



HOLLAND

**CIRCULAR
HOTSPOT**

sharing innovation



Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

EuropeAid/140562/IH/SER/TR

Atık ve Kaynak Yönetimine Yönelik Ulusal Strateji ve Eylem
Planı Geliştirmede AB Tecrübeleri
AB'de döngüsel iş modellerine dair en iyi uygulama örnekleri

Freek Van Eijk. Holland Circular Hotspot CEO
13 Mayıs 2022

FREEK VAN EIJK

- İdari Direktör - Acceleratio
- CEO - Holland Circular Hotspot
- Başkan Yardımcısı - Circular Biobased Delta
- Eşbaşkan - Coordination Group EU Circular Stakeholder Platform

Önceki görevler

- YK Üyesi - Hollanda Atık Yönetimi Derneği (VA)
- YK Üyesi - Toplum ve Girişim Vakfı (SMO)
- Strateji Direktörü - Halkla İlişkiler ve Kalkınma - SUEZ
- SHERPA EIP Hammadde



HOLLAND CIRCULAR HOTSPOT

KÜRESEL ZORLUKLAR İÇİN HOLLANDA DÖNGÜSEL ÇÖZÜMLERİ

Şirketler



İHRACAT ÜRÜNLERİ
VE HİZMETLERİ

Bilgi
Enstitüleri



BİLGİ VE
İNOVASYON
ALIŞVERİŞİ

Devletler
Şehirler



EN İYİ KAMU
UYGULAMALARININ
ALIŞVERİŞİ



HCH, döngüsel ekonomiye geçişe bağlıyor ve hızlandırıyor

SHARING INNOVATION



HOLLANDA TANITIMI

SINIRLI ALAN VE KAYNAKLAR: DÖNGÜSEL EKONOMİ İÇİN CANLI BİR LABORATUVAR

Nüfus: 17 milyon



GSYİH 866 milyar USD
IMF (18.)

40.000 km²
488 kişi/km²

Yüksek nüfus yoğunluğu

Sel korunumu olmayan bir Hollanda



- Su Yönetimi işbirlikçi DNA'mızı yarattı
- yüksek yeraltı suyu seviyesi, kentleşmiş toplum ve tarımsal bir süper güç, bizi çevresel sorunları erkenden çözmeye zorladı
- Küresel İnovasyon Endeksi 2021: 5. sıra

Kaynak bağımlı bir ülke



Sınırlı alan ve sınırlı doğal kaynaklarla, kaynak döngülerini kapatmak için yerel, ölçeklenebilir çözümler bulmak mantıklıdır.

PROGRAM

- DÖNGÜSEL EKONOMİ ÖZETİ
- 4 PAZAR ALANINA ODAKLANMA
 - YAPILI ÇEVRE
 - PLASTİKLER
 - BİYOKÜTLE
 - İMALAT
- DE'Yİ TEŞVİK
 - AĞ YÖNETİŞİMİNİN GÜCÜ

DE'YE GİRİŞ

LET'S CREATE



Döngüsel Ekonominin SEBEBİ

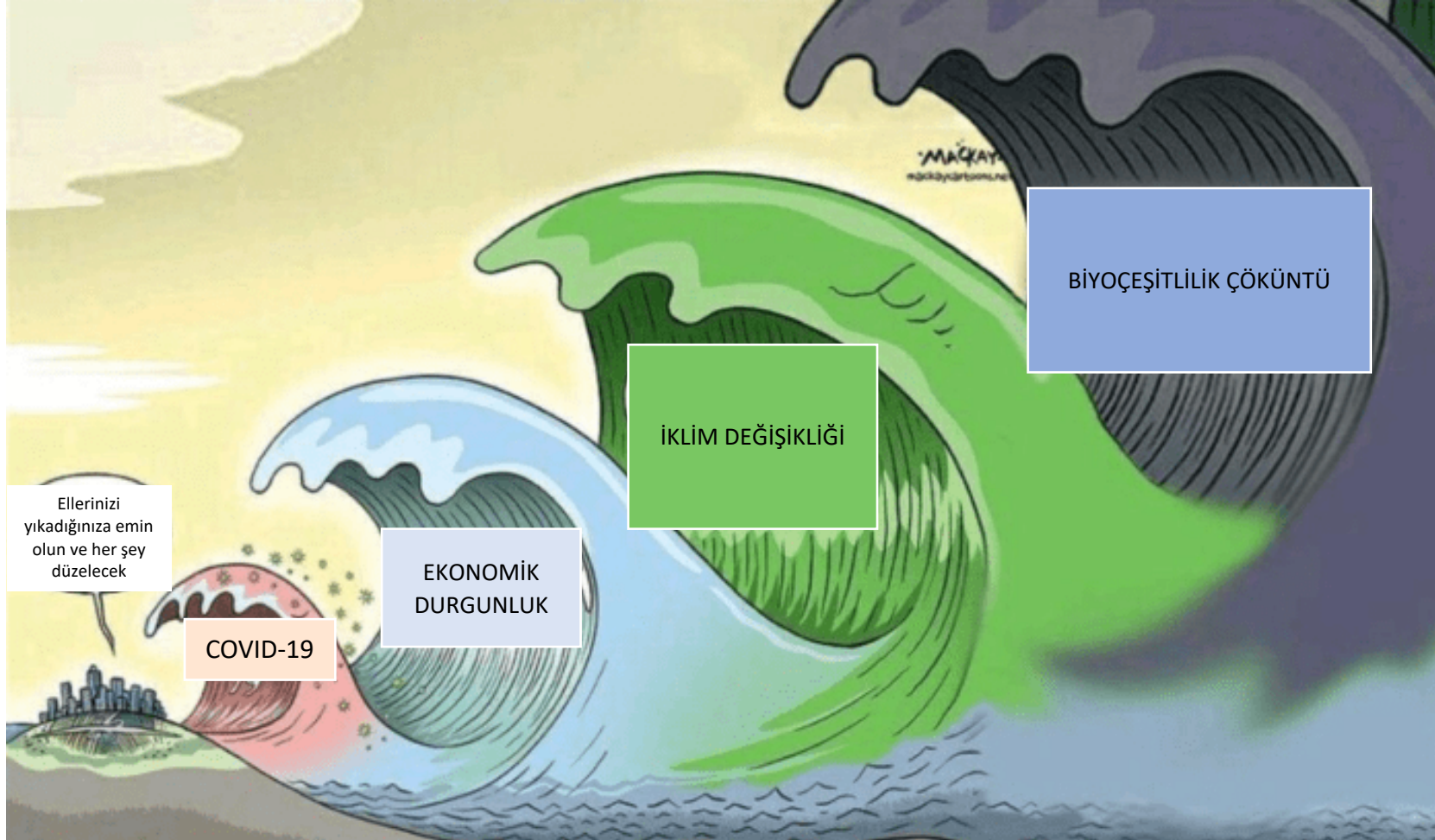
Overuse of resources



Yılda
1.7
Gezegen

COVID-19 BİR UYANDIRMA ÇAĞRISIDIR

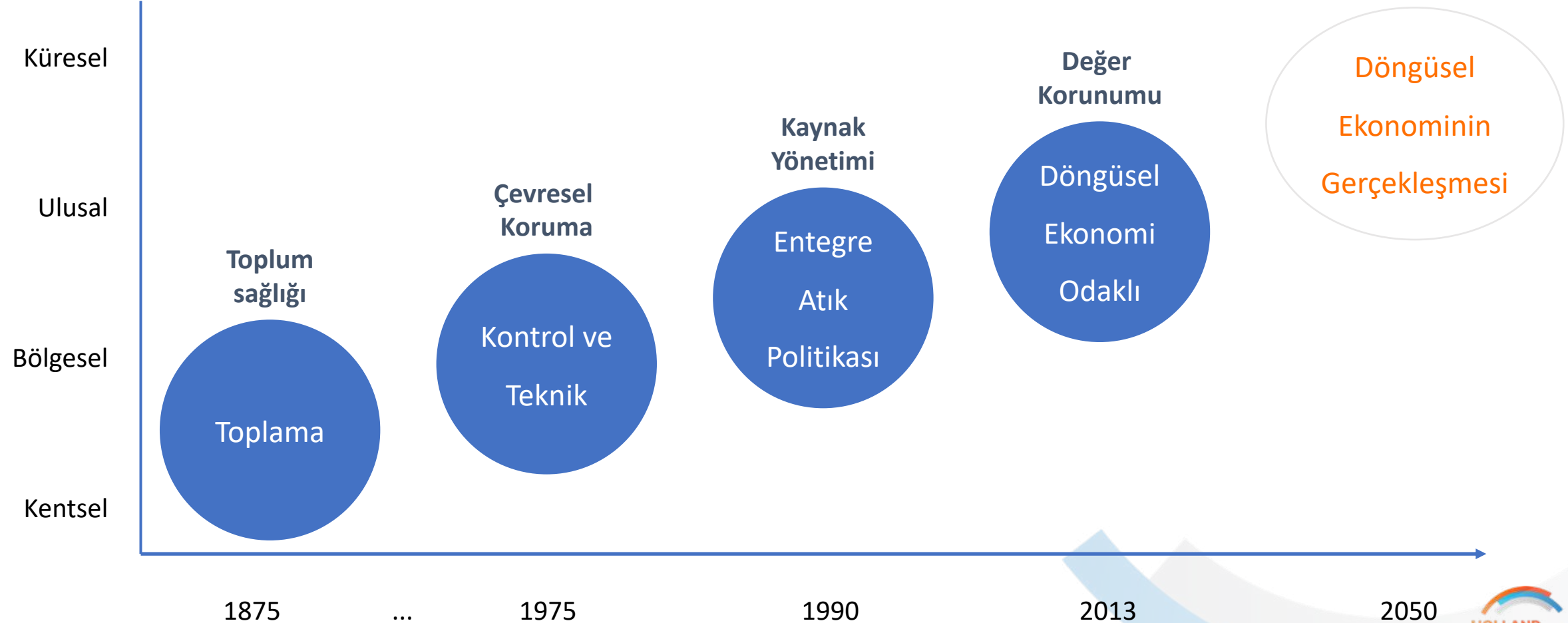
OLAĞAN ŞEKİLDE DEVAM EDİLMESİ BİR SEÇENEK DEĞİLDİR



Graeme MacKay,

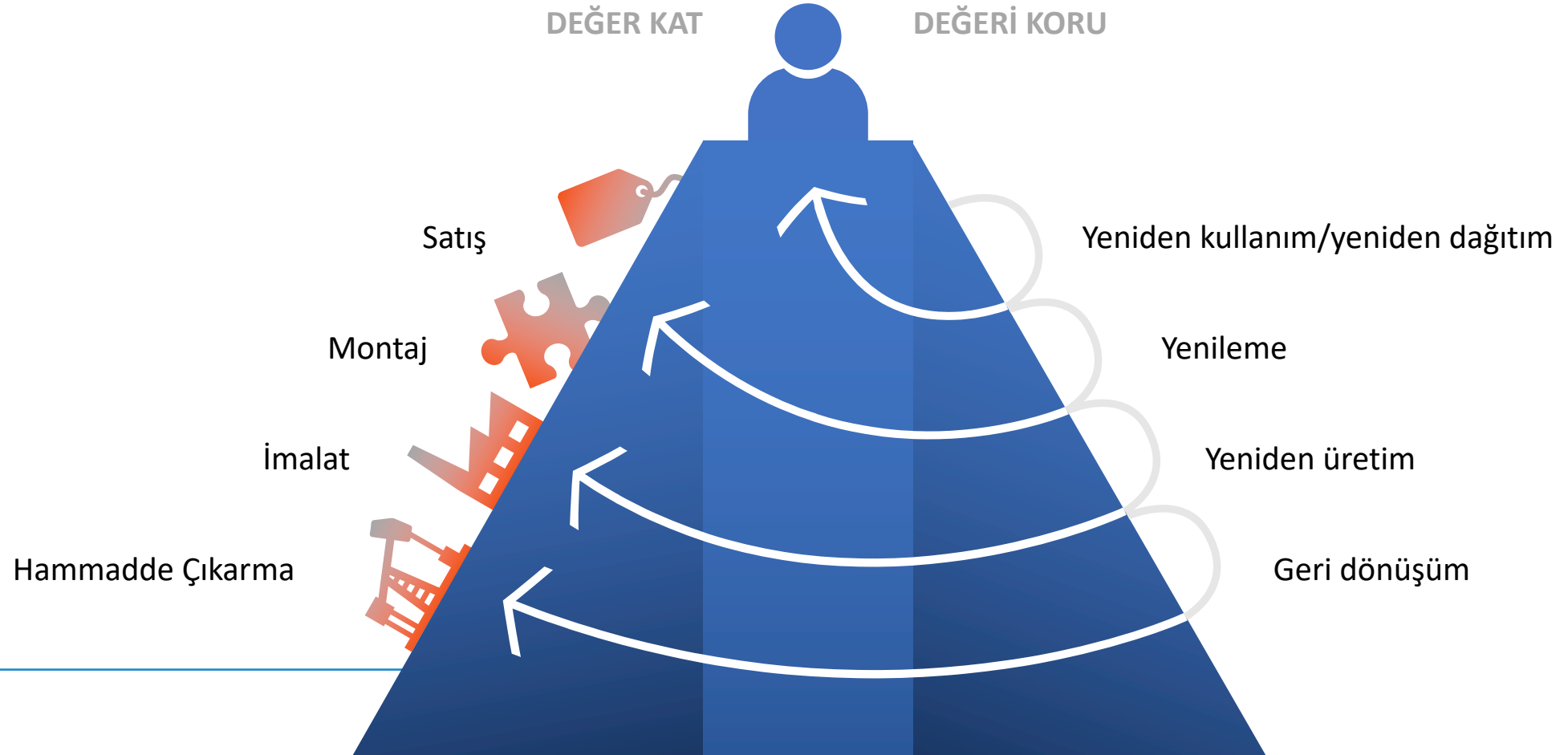
Hollanda ve Döngüsel Ekonomi

Atık yönetiminden %100 döngüsel



Döngüsel Ekonomi Nedir

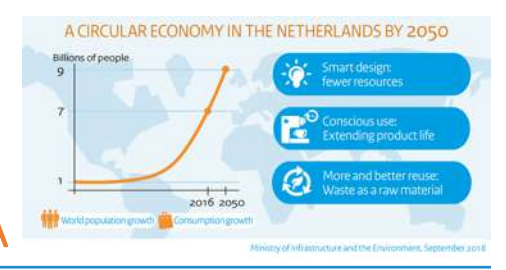
Değer şeması - değeri korumanın önemi



HOLLANDA DE YOL HATIRASI

2050'YE KADAR TAM DÖNGÜSEL BİR EKONOMİ

2030 YILINA KADAR YENİLENEMEYEN HAMMADDE KULLANIMINDA %50 AZALMA



Özel sektör ve sivil toplum ile birlikte



14/9/16
"Hollanda 2050'de Döngüsel"

22/1/17
Hammaddeler Anlaşması

15/1/18
Geçiş Gündemleri

29/6/18
Kabine Yanıtı

Şubat '19
Uygulama Programı 2019-2023

Hedefler



Hedefler
Kilometre taşları
Liderler
Kaynaklar
Koordinasyon



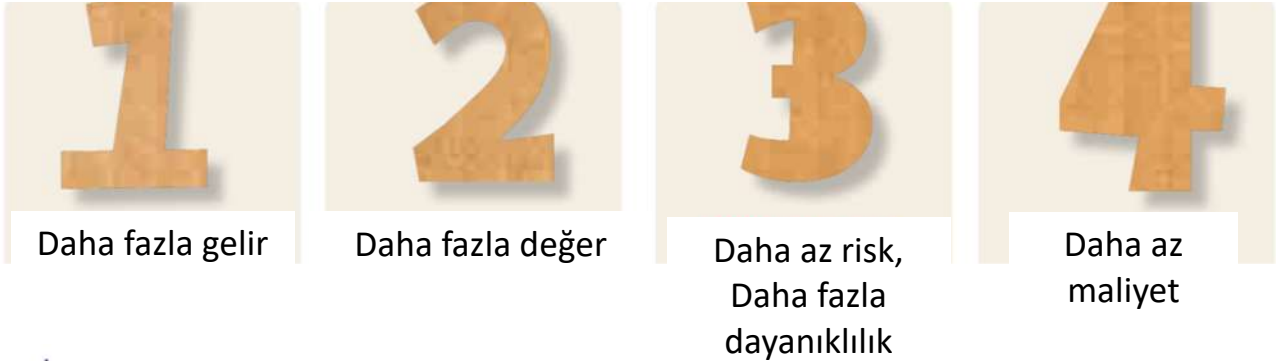
Netherlands Circular Hotspot kampanyası

İŞ/İŞLETME PERSPEKTİFİ, ÖLÇEK BÜYÜTME İÇİN KİLİT UNSURDUR!

- Girişimciler (büyük ve küçük), Döngüsel Ekonomiye geçişin ana aktörleridir.
 - Cesaret gösterirler, risk alırlar, yatırım yaparlar ve hızlandırırlar

NEDEN

COVID-19'un da kanıtladığı gibi..... Her zamanki gibi iş yapmak bir seçenek değildir, dayanıklı değildir
İşletmeler için DE'nin 4 itici gücü



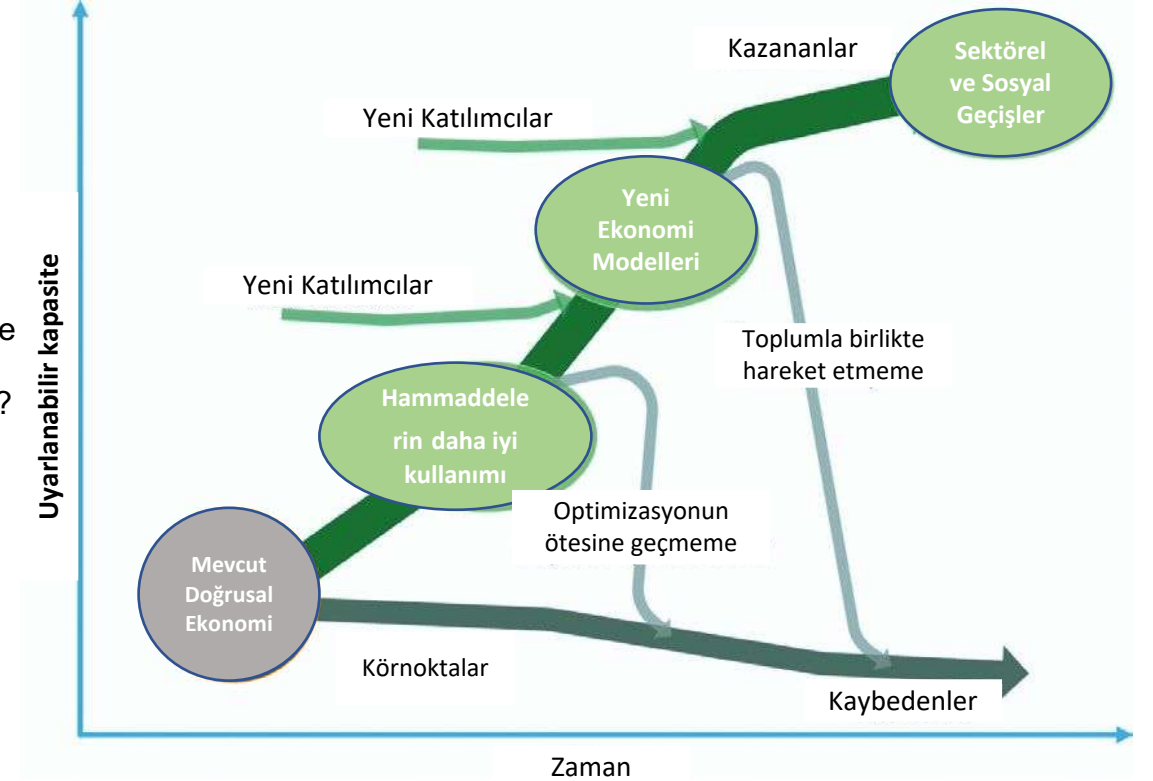
YENİDEN DÜŞÜNÜN! DE BİR SİSTEM DEĞİŞİKLİĞİDİR

GELENEKSEL 3R
AZALTIM
YENİDEN
KULLANIM
GERİ DÖNÜŞÜM

ÜRÜNLERİN DAHA AKILLI YAPILMASI VE KULLANILMASI
REDDETME
YENİDEN DÜŞÜNME
AZALTIM
ÜRÜN VE PARÇALARIN ÖMRÜNÜN UZATILMASI
YENİDEN KULLANMA
TAMİR ETME
YENİLEME
YENİDEN ÜRETİM
AMACINI DEĞİŞTİRME
MATERYALLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
GERİ DÖNÜŞÜM
GERİ KAZANIM

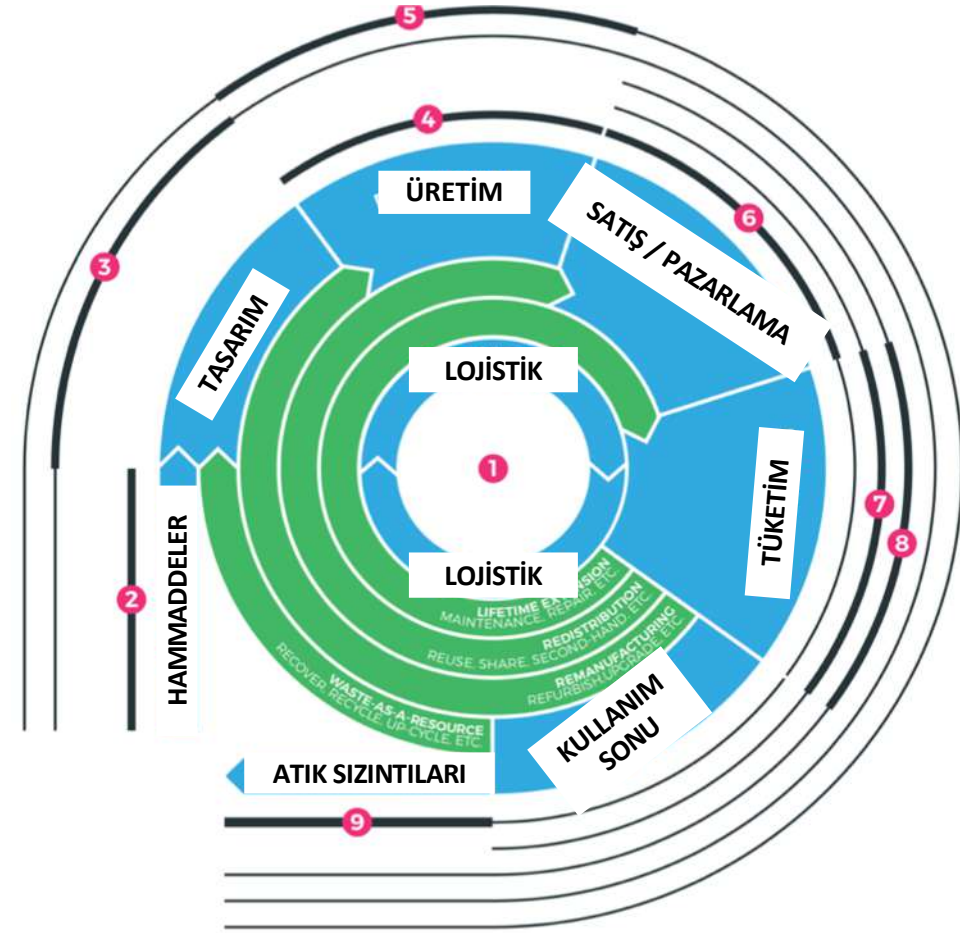
Gelecekte
ki odak
noktaları?

Mevcut odak
noktaları?



Kaynak: Drift, Erasmus University

DÖNGÜSEL EKONOMİ DÜZENLEYİCİ BİR AB MEVZUATI OLUYOR



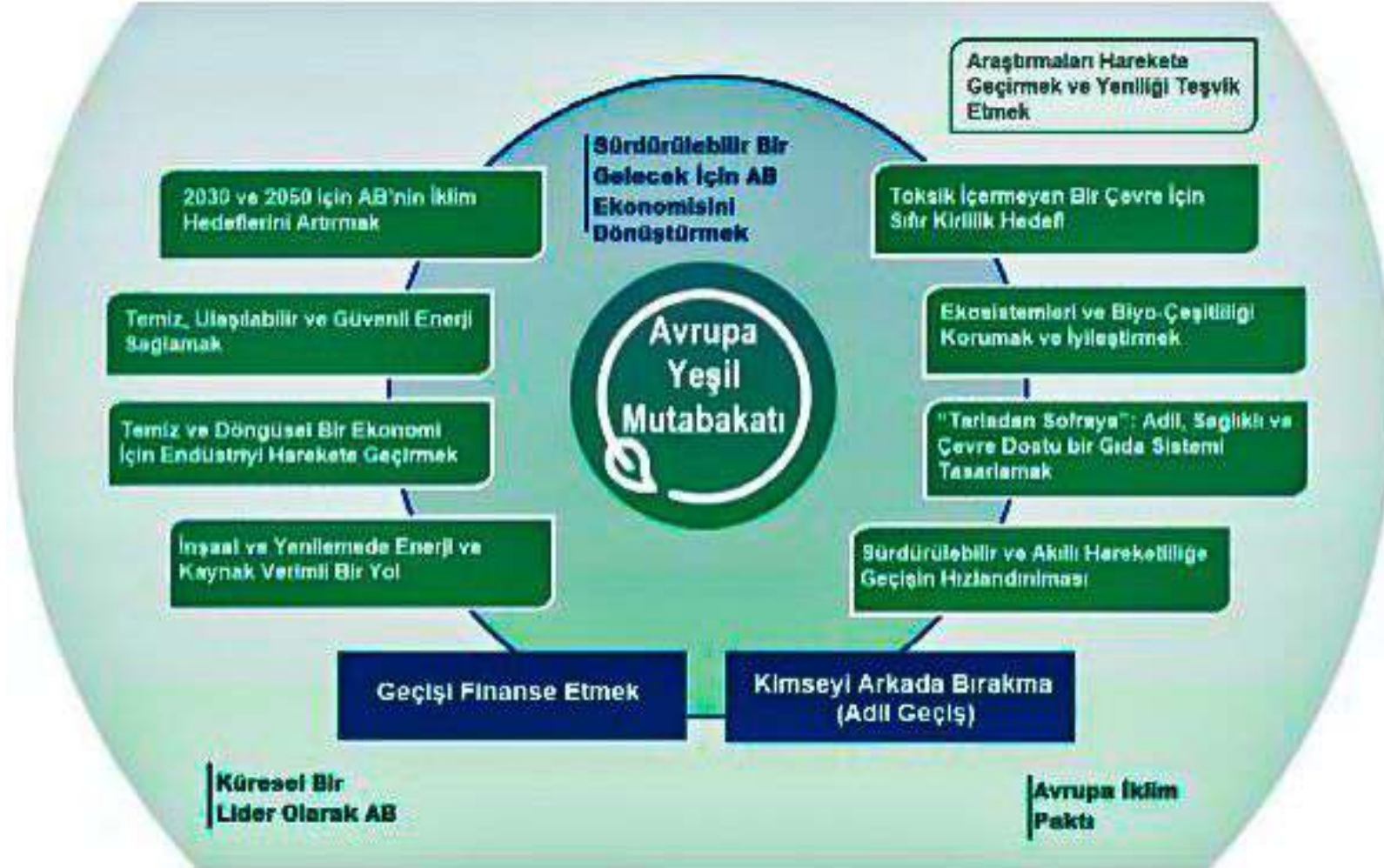
1- Genel Trendler	2- Malzeme Trendleri	3-Eko-tasarım	4- Üretim Trendleri	5- Genişletilmiş Üretici Sorumlulukları
Eğitimi, yeniliği ve işbirliğini teşvik edilmesi: Çevreyle ilgili güvenilir, zamanında ve net bilgilerin teşvik edilmesi. Etki: Tutarlı göstergeler ve hedeflerin geliştirilmesi: En iyi uygulamaların paylaşılması: İzleme, raporlama ve şeffaflığın uygulanması.	Sürdürülebilirlik kaynaklı ve yenilenebilir malzemelerin teşvik edilmesi. Kritik hammaddelerin ve (çok yüksek) önem arz eden maddelerin aşamalı olarak kaldırılması.	Tam yaşam döngüsü yaklaşımlarının teşvik edilmesi; Dayanıklılık, onarılabilirlik, yükseltilebilirlik ve geri dönüştürülebilirliğin dahil edilmesi: Yedek parçalar ve kaynaklar hakkında bilgi sağlanması.	Kaynak verimliliğinin teşvik edilmesi, Mevcut En İyi Teknik Referans Belgelerinin (MET-BREF'ler) sağlanması.	Mevcut hedeflerin güncellenmesi ve kapsamın genişletilmesi: Yeni öncelikli atık kollarının ve ürün gruplarının oluşturulması.
6- Yeşil Kamu Alımları	7- Eko-etiketleme	8- Tüketici Trendleri	9- Atık Mevzuatı	
Örnek olarak liderlik edilmesi: gözden geçirilmiş döngüsel ekonomi kriterleri ve hedeflerin geliştirilmesi: En iyi uygulamaların paylaşılması.	AEEE için enerji verimliliği etiketlemesinin ötesine geçilmesi: Açıklığın ve güvenilirliği teşvik edilmesi: Gönüllü AB Eko-Etiket'in uygulanması.	Dayanıklılık, onarım ve yedek parça bilgilerine ilişkin gereksinimlerin geliştirilmesi: Yeniden kullanımın teşvik edilmesi: Garantilerin uygulanmasının iyileştirilmesi.	Geri dönüşümün artırılması ve düzenli depolamanın azaltılması: Ekonomik araçların desteklenmesi: Atıkların, atık durumunun sona ermesinin ve ürün durumunun netleştirilmesi: Kimyasal düzenleme ile uyumlu olunması: İkincil kaynakların kullanımının desteklenmesi, örn. kalite standartlarıyla: Kontrollerin güçlendirilmesi.	

- Değer zinciri
- Döngüsel stratejiler
- Politika
- Politika odak noktaları
- Politika uygunluğu



AB YEŞİL MUTABAKATI

AB, 2050 YILINDA İKLİM NÖTR OLACAK; BUNUN İÇİN ÇEVREYİ KORUYACAK VE YEŞİL EKONOMİYİ ARTIRACAK BİR DİZİ GİRİŞİMLERİ GERÇEKLEŞTİRECEKTİR.



AB DÖNGÜSEL EKONOMİ EYLEM PLANI

- Sürdürülebilir ürün politikası çerçevesi: “Ürünleri üretme ve tüketme şeklimizi değiştirerek”

- Sürdürülebilir ürünlerin tasarlanması
- Tüketicinin güçlendirilmesi
- Sürdürülebilir ürün prosesleri



- Kilit ürün değer zincirleri



Electronics and ICT



Batteries and vehicles



Packaging



Plastics



Textiles



Construction and buildings



Food, water and nutrients

- Daha az atık, daha çok değer

- atık politikasına yeniden odaklanmak, toksik olmayan çevre; atık ihracatı

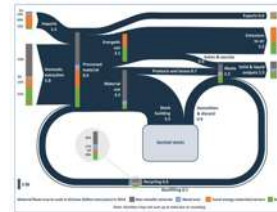
- İnsanlar, bölgeler ve şehirler için dögüsel ekonomi

- Beceri ve iş imkanları yaratılması
- Uyum politikası, Adil Geçiş Mekanizması & kentsel girişimler
- Paydaş katılımı



AB DÖNGÜSEL EKONOMİ EYLEM PLANI

- Yatay konular
 - döngüsel ekonomi ve iklim nötr arasındaki bağı kullanmak
 - ekonomiyi adil hale getirmek
 - araştırma, inovasyon ve dijitalleşme
- Önde gelen küresel gelişmeler
 - Plastiklere yönelik küresel anlaşma
 - Küresel Döngüsel Ekonomi Birliği
 - Doğal kaynakların yönetimine ilişkin uluslararası anlaşma
 - Uluslararası anlaşmalarda ve AB dış politika finansman araçlarında döngüsel ekonominin yaygınlaştırılması
 - Sosyal Yardım faaliyetleri
- İzleme





Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
Arasında finanse edilmektedir.

Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

SEÇİLİ PAZAR ALANLARINDA COVID-19 SONRASI ZORLUKLAR VE
DÖNGÜSEL FIRSATLAR
I PLASTİKLER



TÜRKİYE CLİM-LİFESİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI



Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Sürdürülebilirlik Programları



VIDEO

<https://youtu.be/F36XxPYGySc>

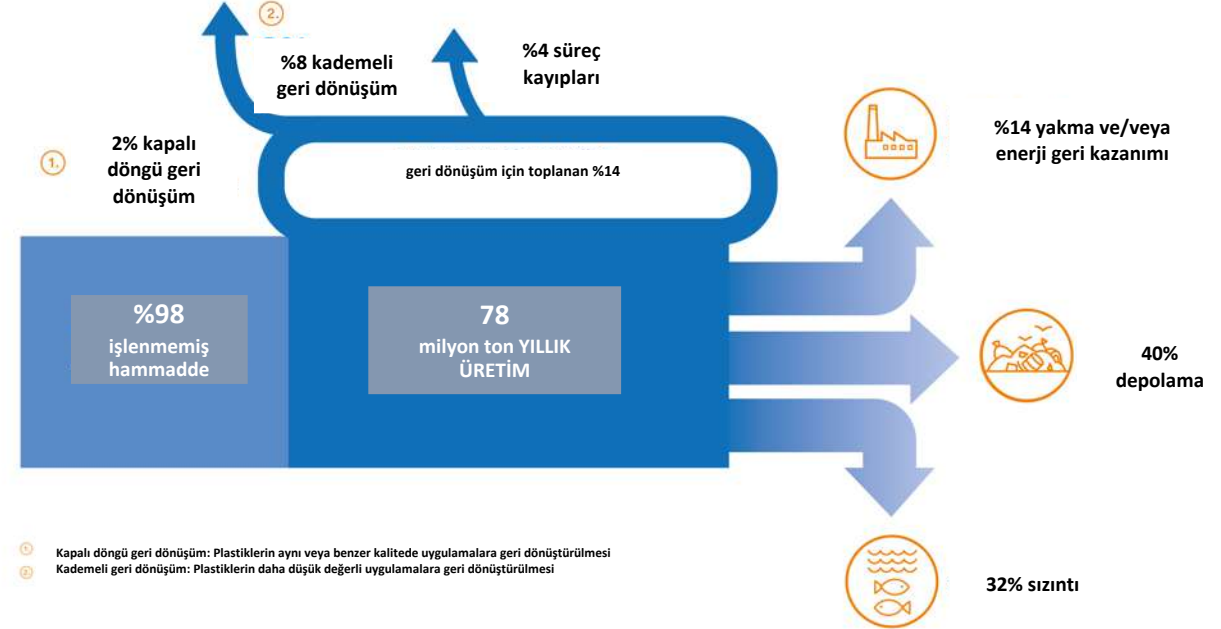
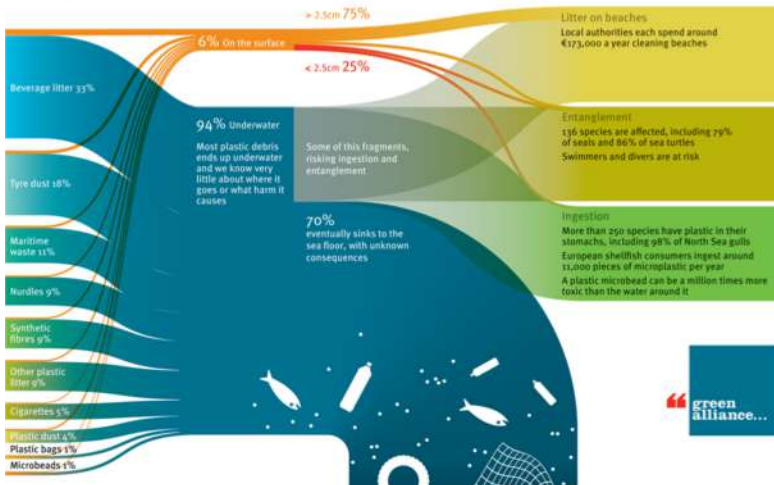
PLASTİKLER KONUSU

PLASTİK AMBALAJLAR İÇİN MEVCUT DEĞER ZİNCİRİ ZORLUKLARI: HER ZAMANKİ ŞEKİLDE İŞ YAPMAK BİR SEÇENEK DEĞİLDİR

Endüstri uygulamalarında köklü bir değişiklik olmazsa plastik sektörü, 2050 yılına kadar küresel yıllık karbon bütçesinin %15'ini oluşturabilir.
WRI & Yeni İklim Ekonomisi 2018



What happens to plastic in the sea?



Source: The New Plastics Economy: Rethinking the Future of Plastics, Ellen MacArthur Foundation (2016)

Ellen MacArthur Vakfı: Yeni Plastik Ekonomisi (2016)

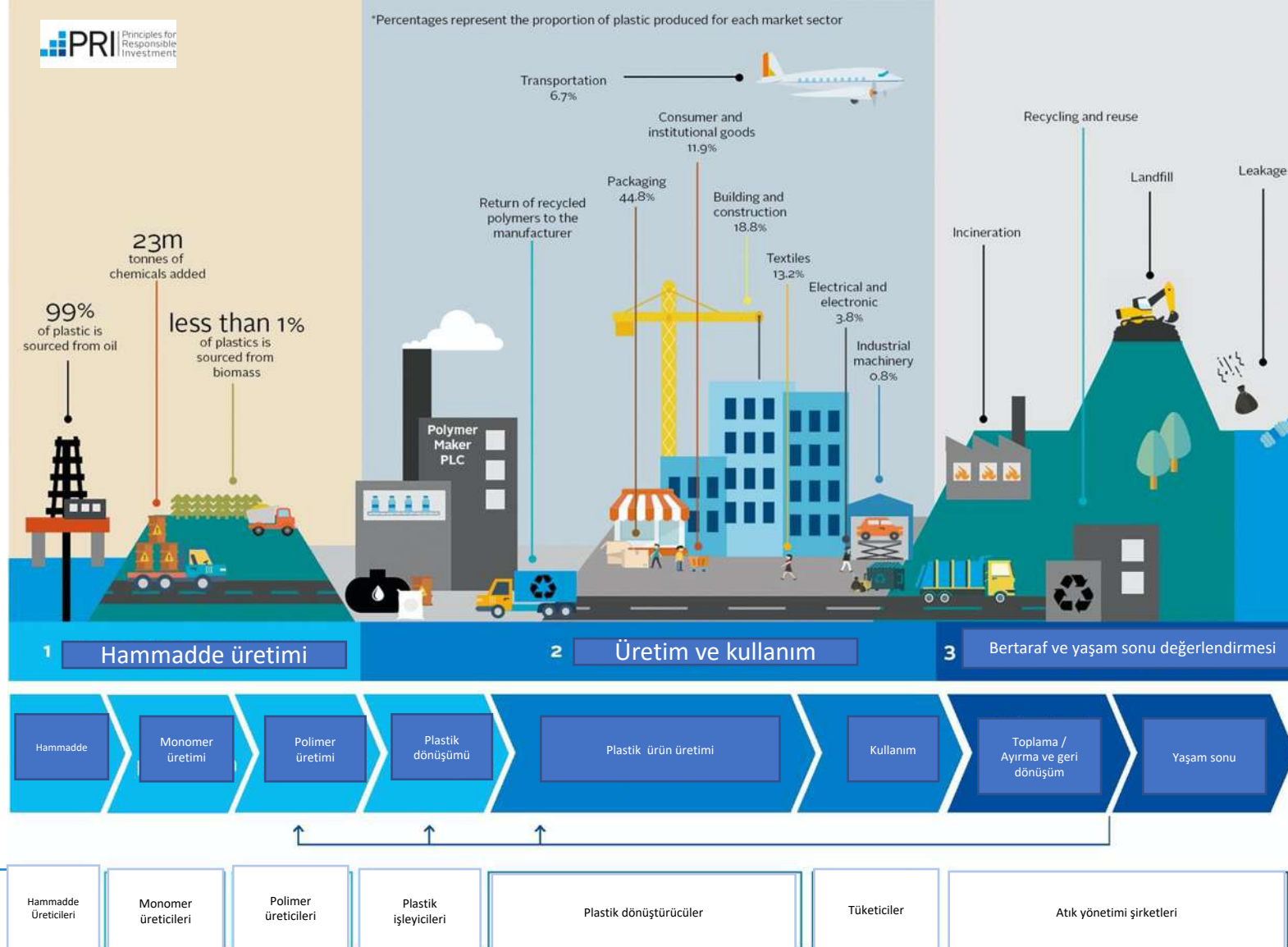
GANA'DA SAHİLDE BİR YÜRÜYÜŞ



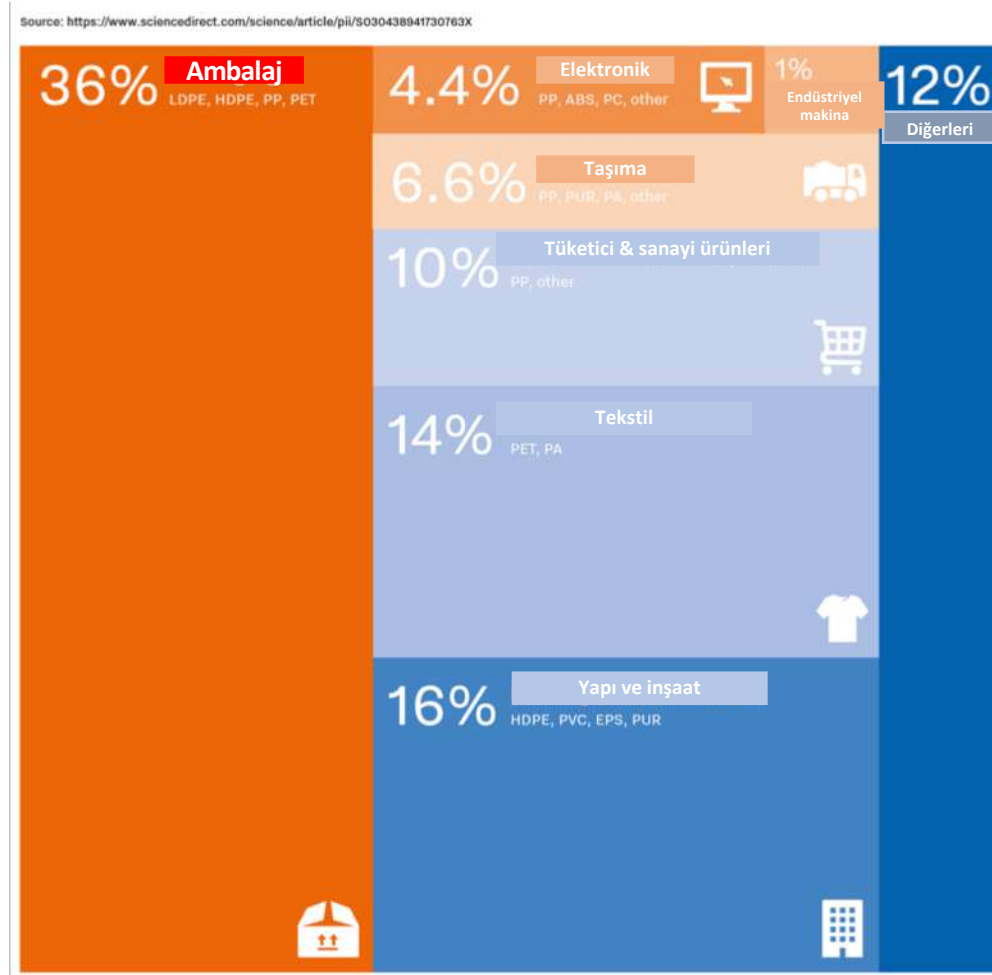
Copyright Freek van Eijk (HCH)

SHARING INNOVATION

KÜRESEL PLASTİK TEDARİK ZİNCİRİNE GENEL BAKIŞ



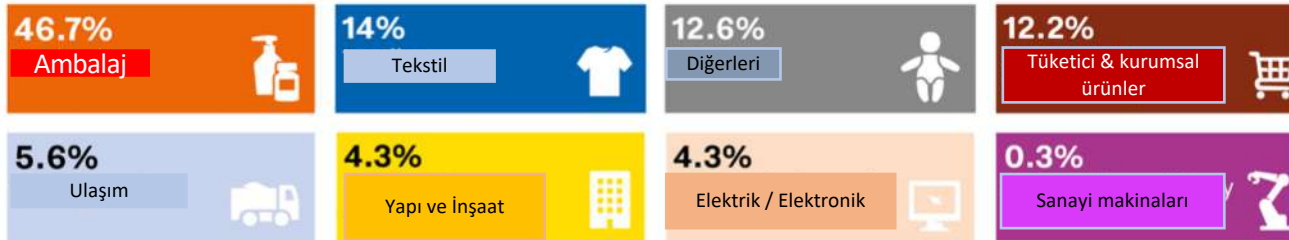
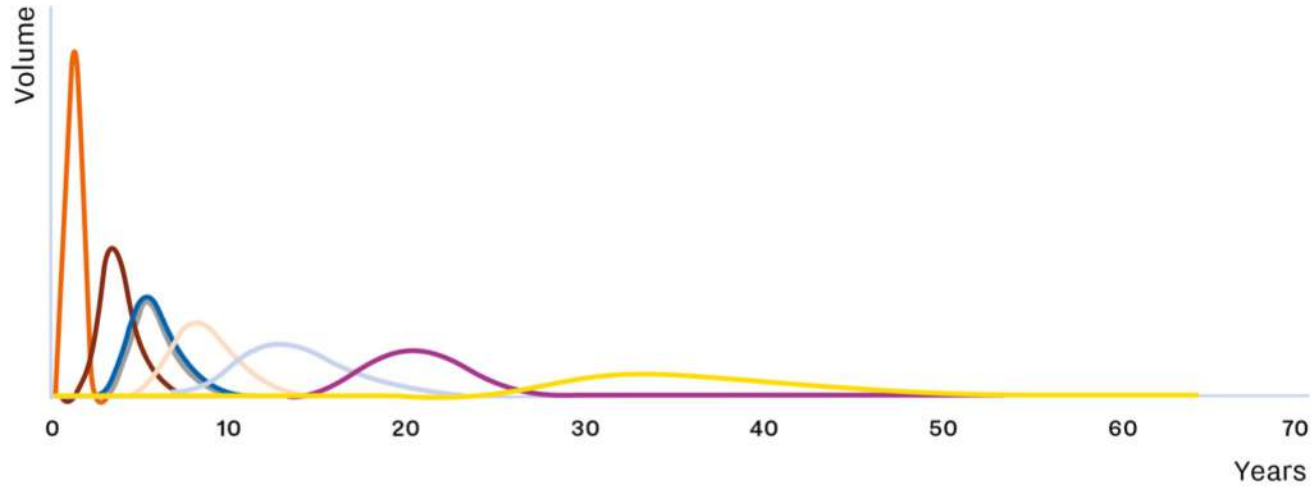
SEKTÖRLERE GÖRE PLASTİK DAĞILIMI



ÜRÜN ÖMRÜ DAĞILIMI

Sektöre göre ürün kullanım ömrü dağılımı ve yıllık plastik atık üretimi

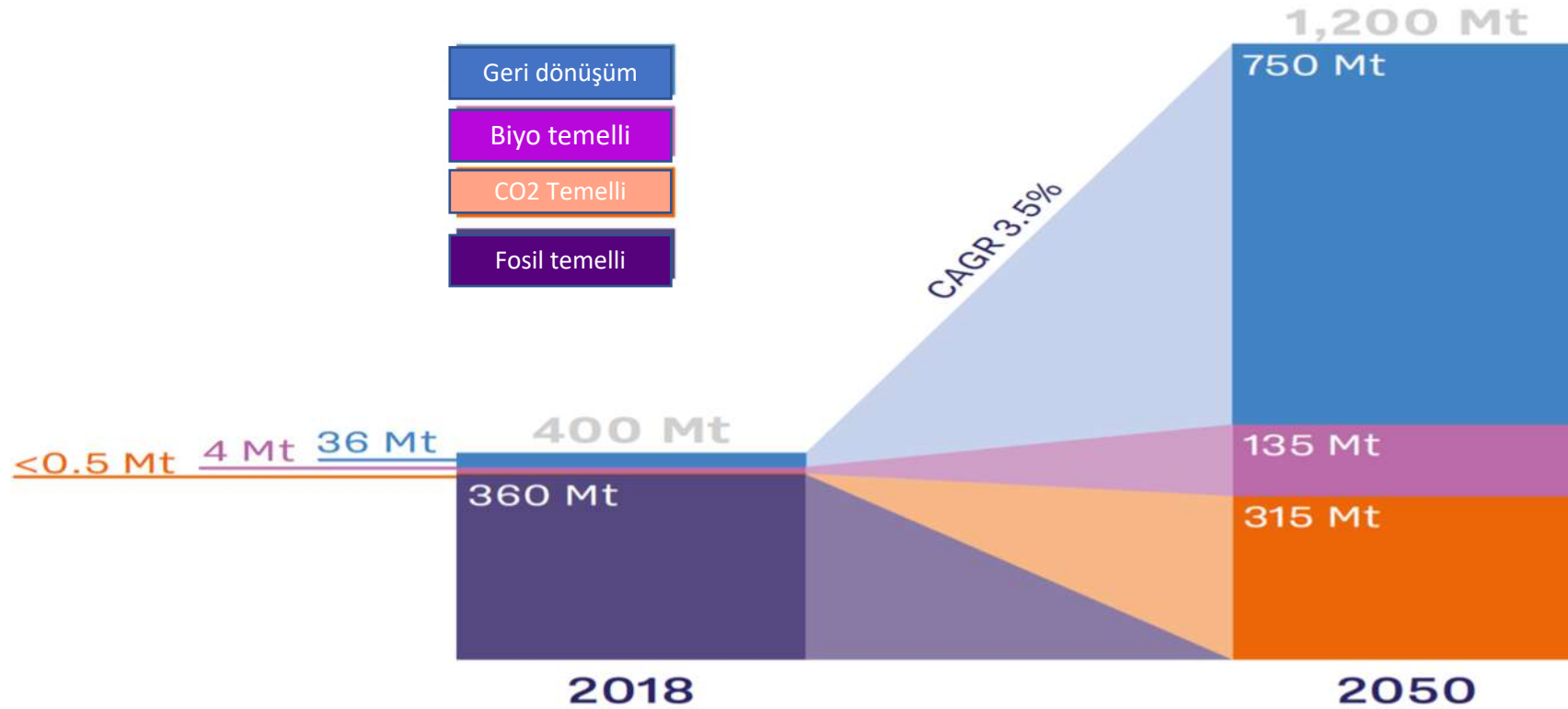
Source: Science Advanced: Production, use, and fate of all plastics ever made (2017), Our World in Data: Plastic Pollution (2018)



2018 ve 2050 YILLARINDA DÜNYA PLASTİK ÜRETİMİ

2018'de 364 milyon ton olan işlenmemiş plastik üretimi, tamamen yenilenebilir karbona dayalı olarak 2050'de 450 milyon tona çıkacaktır. 1.200 milyon tonluk toplam plastik talebi, büyük ölçüde geri dönüşümle karşılanacaktır.

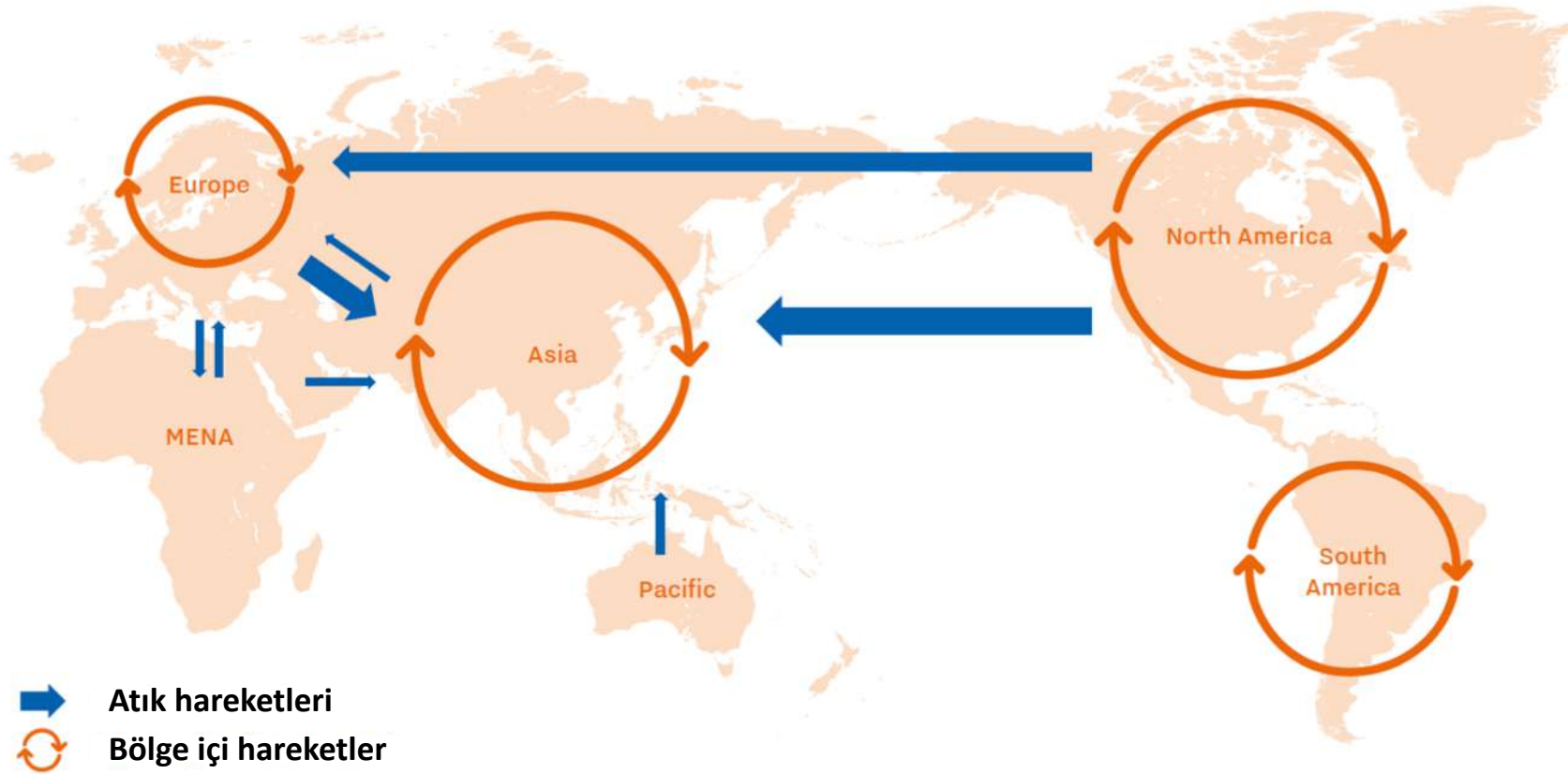
Source: Beeld Nova Institute, page 19



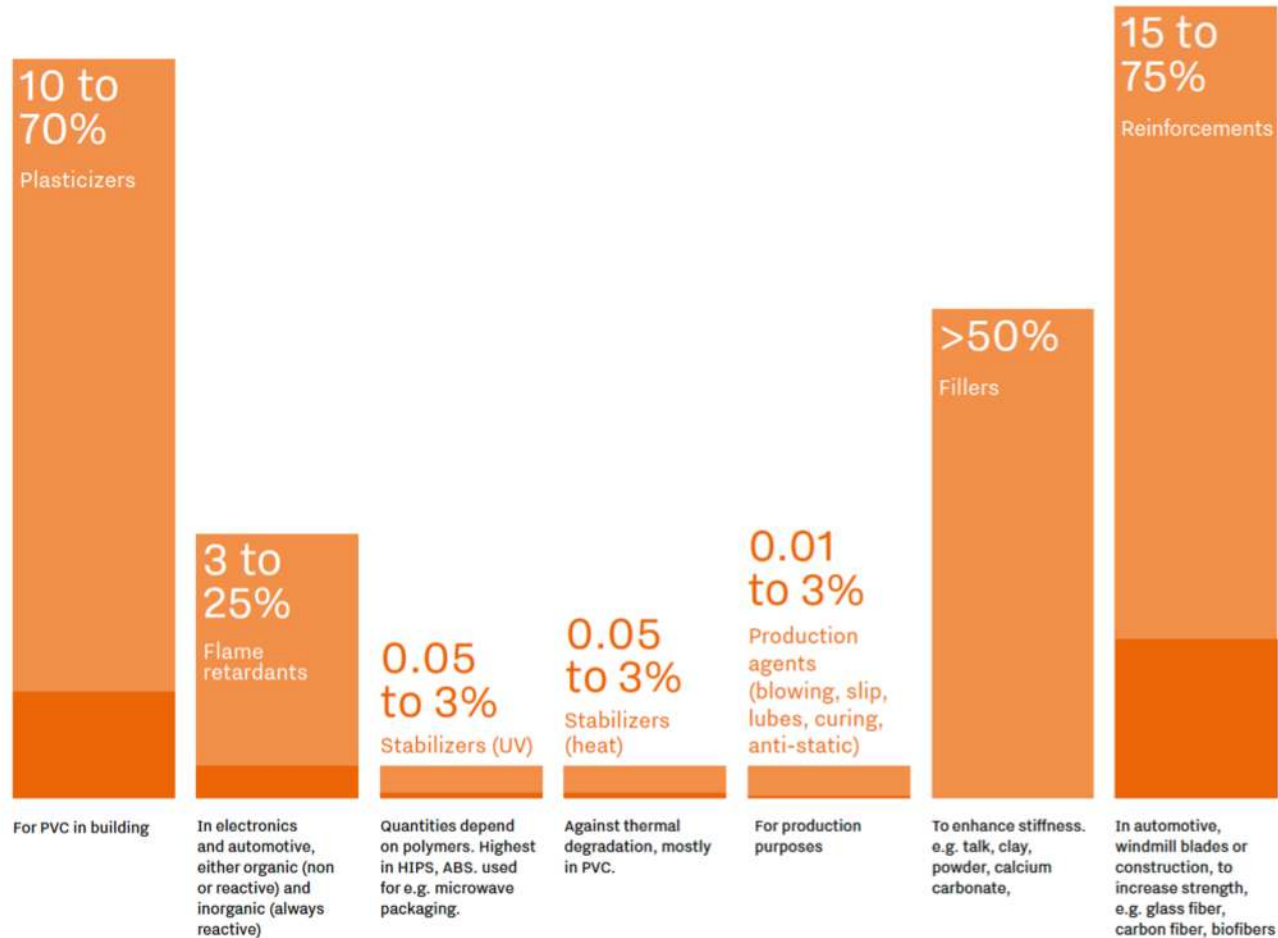
ULUSLARARASI PLASTİK TİCARETİ (2018)

39 ülke katkıları ile interpol veri tabanından

Source: Strategic Analysis Report Interpol 2018.



DÖNGÜSEL PLASTİKLER İÇİN KATKI MADDELERİNİN ZORLUKLARI

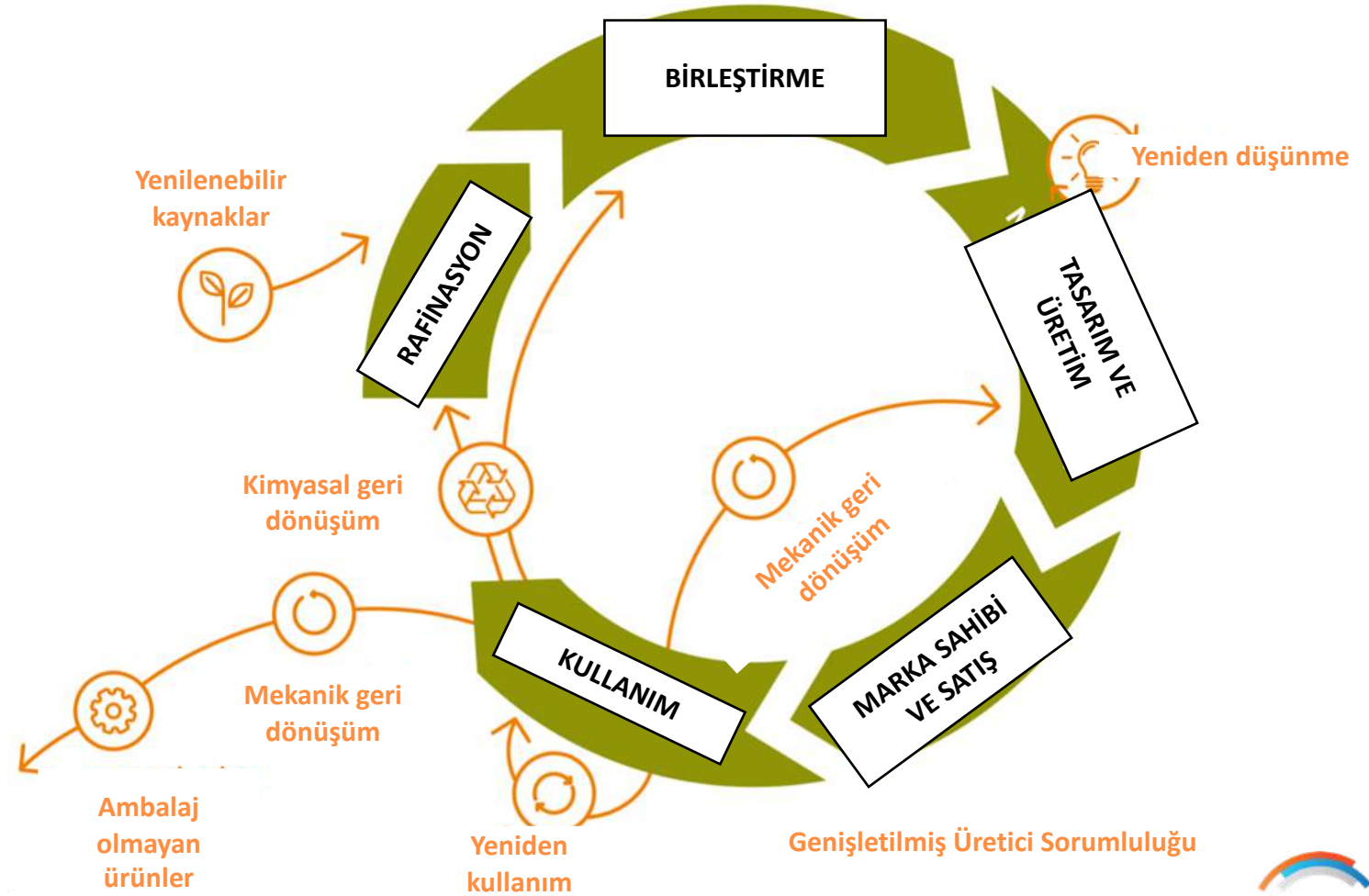


PLASTİK FIRSATLARI

PLASTİK AMBALAJDA DÖNGÜSEL İŞ FIRSATLARI ÖRNEKLERİ

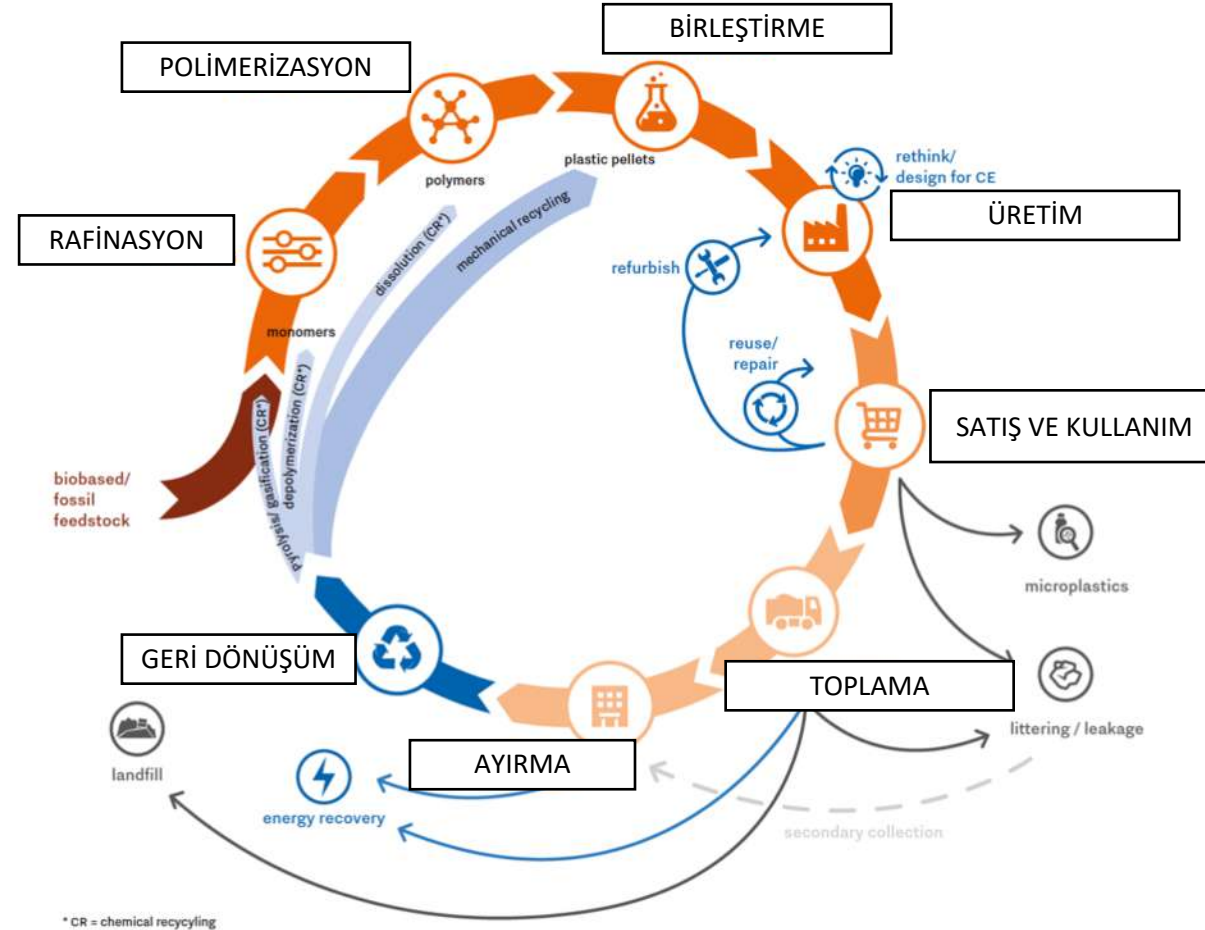


- Plastik ambalajların en az %20'si için yeniden kullanım ekonomik açıdan cazip bir fırsat sağlamaktadır (EMF, 2017)
- Tasarım ve kullanım sonrası sistemlere yönelik ortak çabalarla, plastik ambalajların %50'si için geri dönüşüm ekonomik olarak cazip olacaktır (EMF, 2017)
- Küresel olarak, tek kullanımlık plastik ambalajların yalnızca %20'sini yeniden kullanılabilir alternatiflerle değiştirmek, en az 10 milyar ABD doları değerinde bir fırsat sunmaktadır.(EMF, 2019)

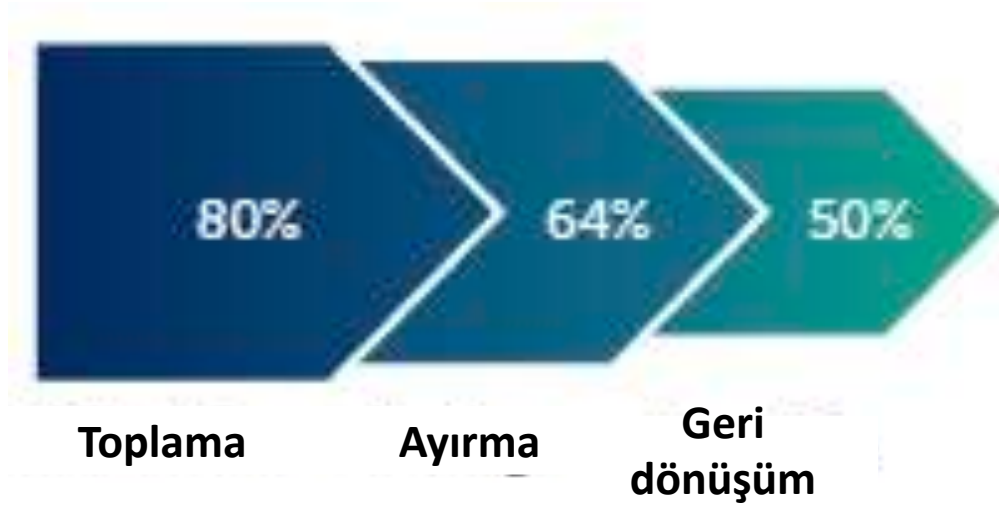


Ellen MacArthur Vakfı: Yeni Plastik Ekonomisi (2016)

PLASTİK DEĞER ZİNCİRİ



SİSTEM OPTİMİZASYONU!

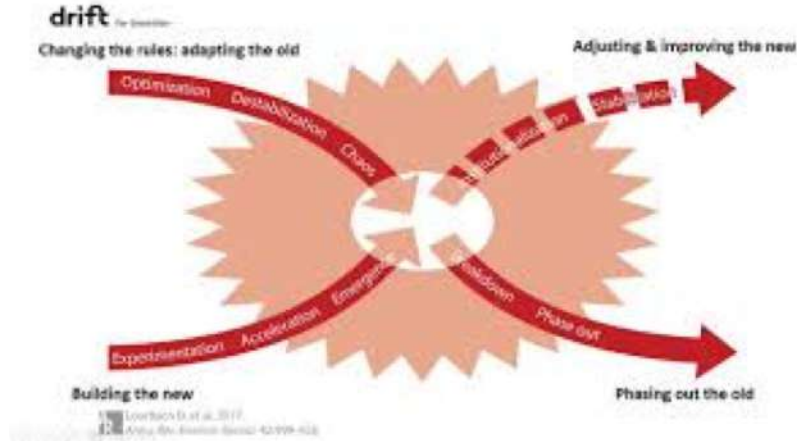


ŞEKİL 10: GENEL VERİMİN DEĞER ZİNCİRİ ADIMI BAŞINA VERİMLERE BAĞLI OLDUĞUNA BİR ÖRNEK (SAYILAR VARSAYIMSALDIR).

PLASTİK

DEVLET MÜDAHALELERİ VE (ULUSLARARASI) ULUSAL İŞBİRLİKLERİ

- Depolama yasağı, ücretsiz plastik poşetin kaldırılması
- CO₂ emisyonları, yakma ve ihracat vergilendirmesi
- Eko-modülasyon dahil GÜS
- Döngüsel Tedarik
- (Kolektif) inovasyona yönelik işbirlikçi yaklaşımlar
- 'DE zayıf halkalarının' dönüştürülmesine destek



2019: 75 tarafın imzaladığı Hollanda Plastik Paktı



2018: AB Plastik Stratejisi

2020: 15 AB Üye Devleti ve 66 şirket Avrupa Plastik Paktını imzalamıştır





PLASTİK

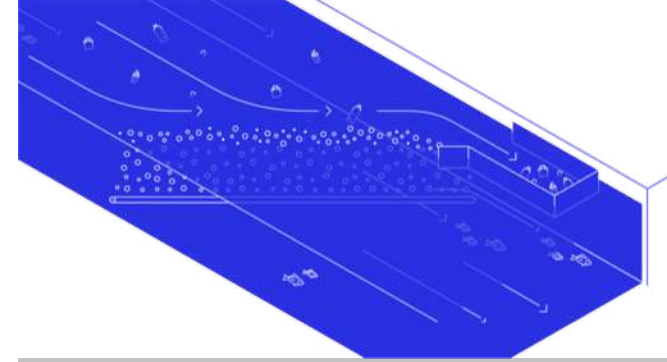
UYGULAMA ÖRNEKLERİ: İŞLETMELER, DEVLETLER

ESKİ PLASTİKLER İÇİN ÇÖZÜMLER

OKYANUS TEMİZLİĞİ VE BÜYÜK KÖPÜK BARIYERİ



OKYANUS TEMİZLİĞİ



BÜYÜK KÖPÜK BARIYERİ



ÖNLEYİCİ



BÜYÜK KÖPÜK BARIYERİ

TOPLAMA-AYIRMA-GERİ DÖNÜŞÜM-UYGULAMA

DEĞER ZİNCİRİ İŞBİRLİĞİ ÖNEMLİDİR



MODULO İLERİ DÖNÜŞÜM MERKEZİ



SUEZ AYIRMA MERKEZİ



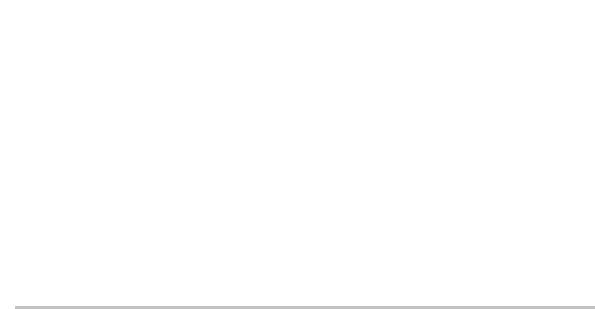
QCP GERİ DÖNÜŞÜM/İŞLEME



GREENTOM UYGULAMASI



SWEEPSMART



BOLLEGRAAF



DANONE-VEOLIA %100 GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ ŞİŞE

TOPLAMA

AYIRMA

GERİ DÖNÜŞÜM

UYGULAMA

SHARING INNOVATION



MODULO İLERİ DÖNÜŞÜM MERKEZİ

Esnek inşaat yöntemi, atık sahasının zaman içinde adapte edilmesini, yerinin değiştirilmesini ve yeniden kullanılmasını sağlamaktadır.

TOPLAMAYI ARTIRMAK İÇİN DAVRANIŞI ETKİLEYİN

Toplama tesisleri
Mesafenizi toplama noktasına göre ayarlayın
Toplama noktanızın tanınırlığını ve deneyimini artırın
Diğerleri
Çabalarınızın karşılığında ödüllendirme



BOLLEGRAAF - GERİ DÖNÜŞÜM EKİPMANLARI

Zinciri yukarı taşıma: ekipman üreticisinden geri dönüşüm direktörüne

www.bollegraaf.com

HOLLAND
CIRCULAR



SUEZ Rotterdam Plastik Ambalaj Ayırma Merkezi





qcp

50 / 50
Joint Venture



Kaliteli Döngüsel Polimerler



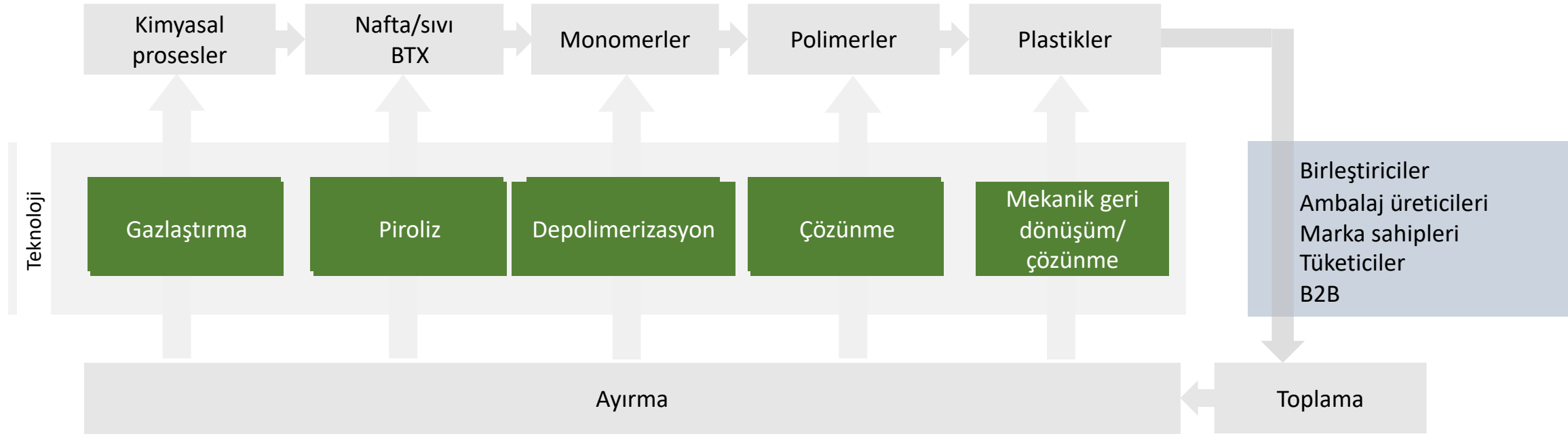
QCP & GREENTOM

QCP, Greentom bebek arabasının çerçeveleri ve kumaşları için polipropilen (PP) ve tüketici sonrası plastikten PET üretmektedir.



İNOVASYON: KİMYASAL GERİ DÖNÜŞÜM

ZORLAYICI ANCAK YÜKSEK POTANSİYELLİ



SHARING INNOVATION

IONIQA - 'SONSUZ! PLASTİK

Her tür ve renkteki plastik PET atığını yüksek kaliteli ve renksiz hammaddelere dönüştürmek için yenilikçi süreç

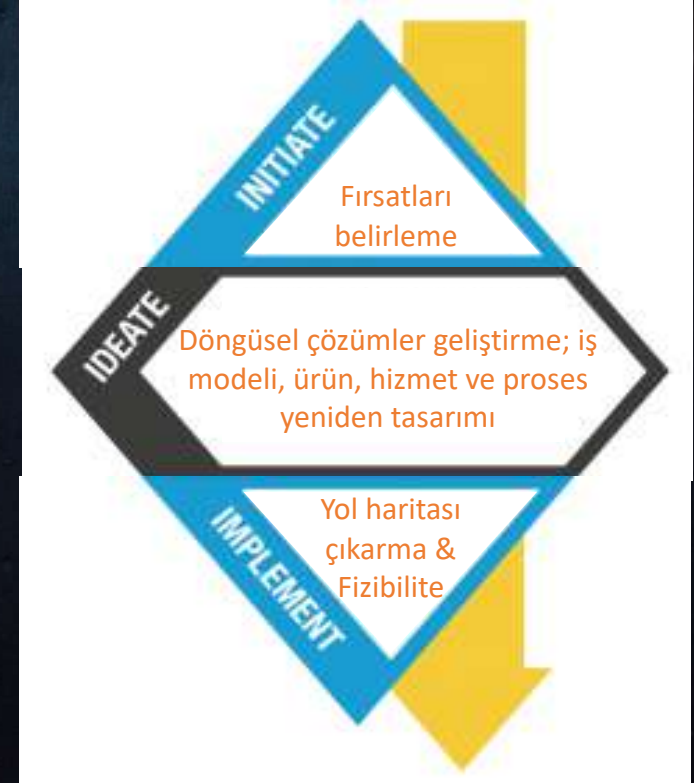
1. Döngüsel tencere atölyesi
2. Döngüsel Tasarım Parkuru
3. Döngüsel Tasarım Dersi

CIRCO

<http://www.circonl.nl/>

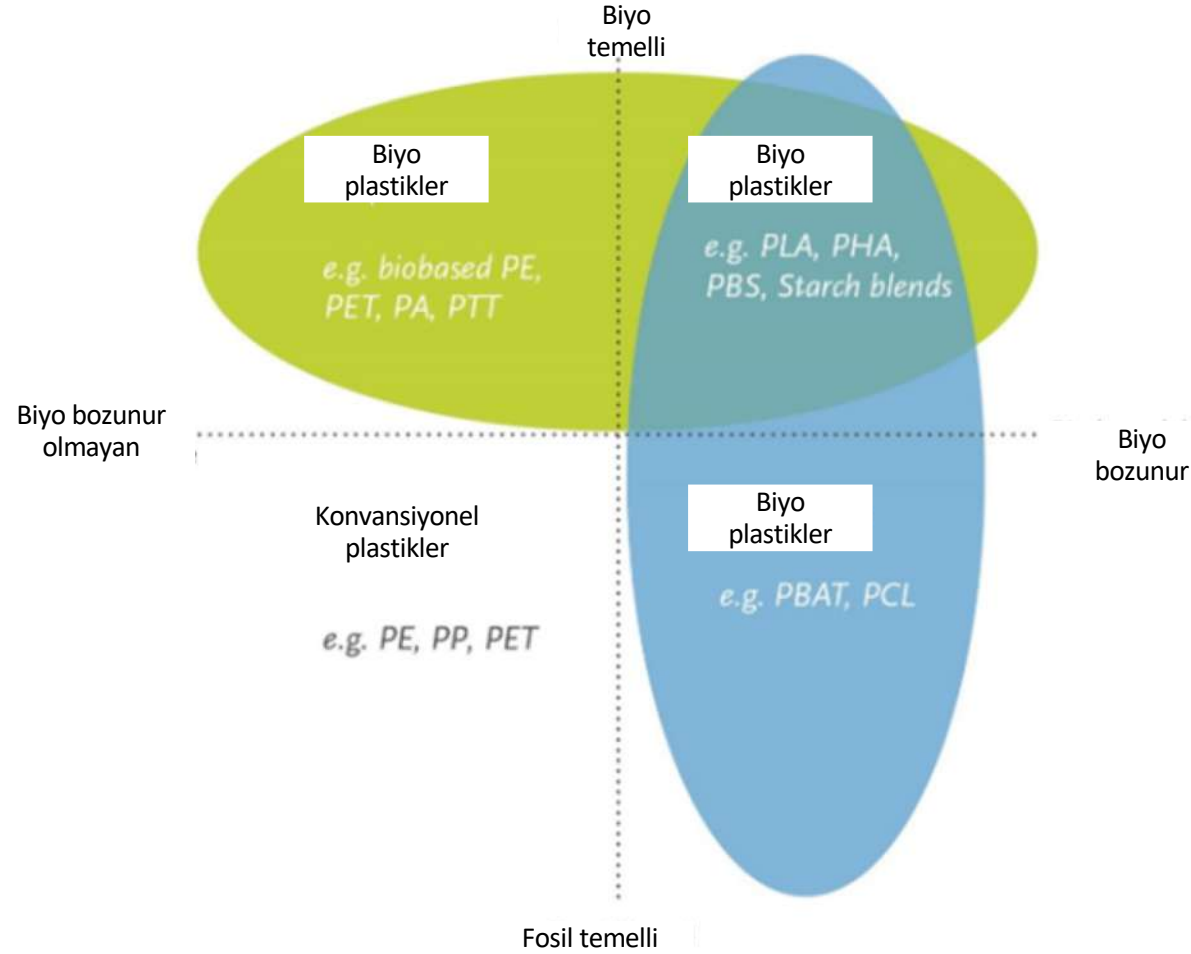
Pieter@circonl.nl

+31 653451028



İNOVASYON: BİYO-TEMELLİ PLASTİK

BİYOPLASTİKLER HALA PLASTİKLERİN <%1'İDİR



BİYOTEMELLİ İNOVASYONLAR

PEF (polietilen-furanoat) oyunun kurallarını değiştiren plastikler, çok çeşitli uygulamalara uygulanabilen %100 biyotemelli ve geri dñnüşürülebilir bir polimerdir.



PHILIPS SÜPÜRGE



Philips Performer Ultimate, Coolrec ve Veolia ile birlikte geliştirilmiştir ve toplam 1,38 kg olmak üzere 5 siyah parçada geri dönüştürülmüş plastik kullanılmaktadır.

DSM NIAGA - GERİ DÖNÜŞÜMLÜ HALI MALZEMESİ



Halı malzemesi, kaliteden ödün vermeden ekonomik olarak uygun bir şekilde orijinal formuna tamamen geri getirilebilmektedir.

www.dsm-niaga.com



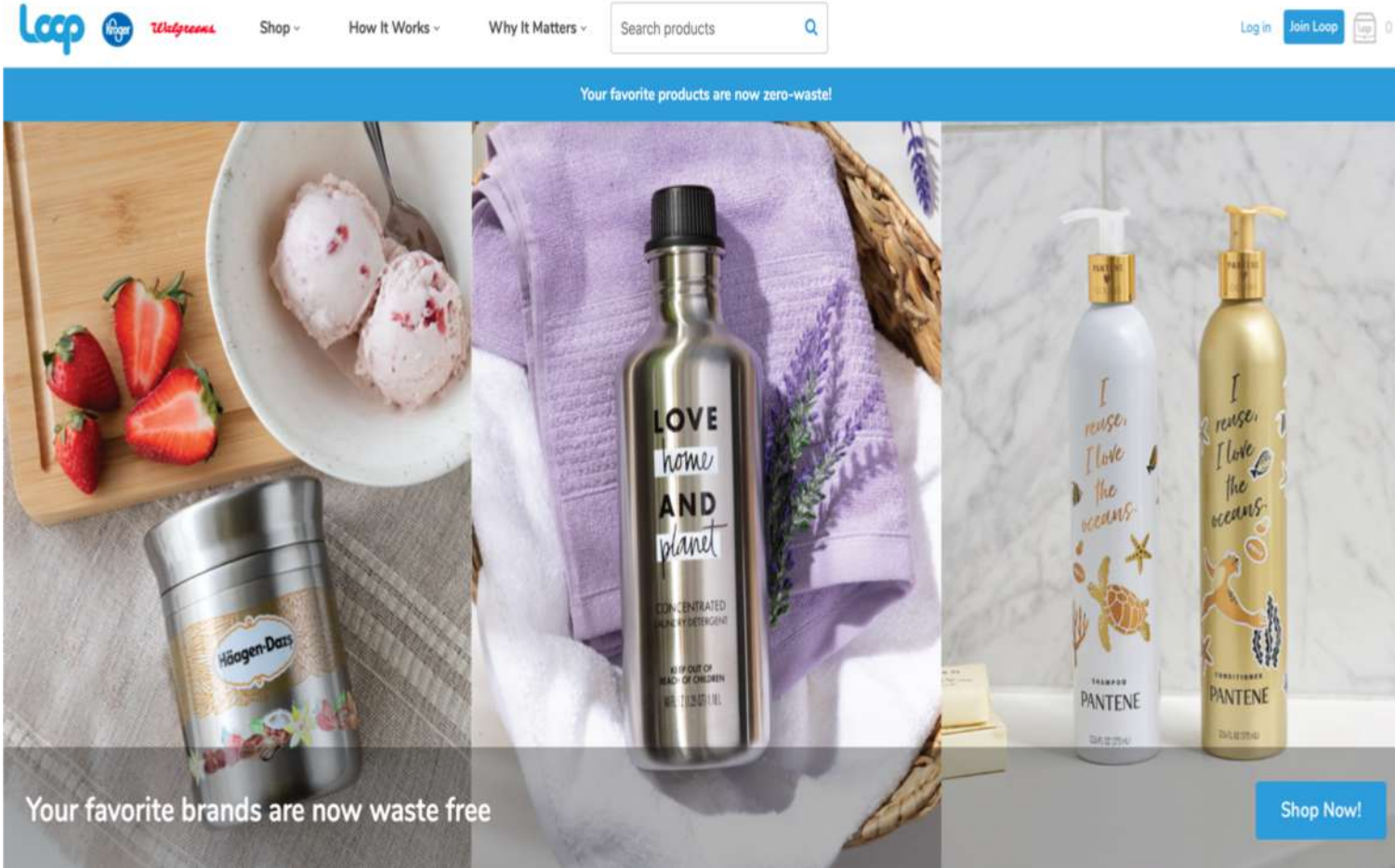
INTERFACE / BALIK AĞLARINDAN GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ MALZEMELER



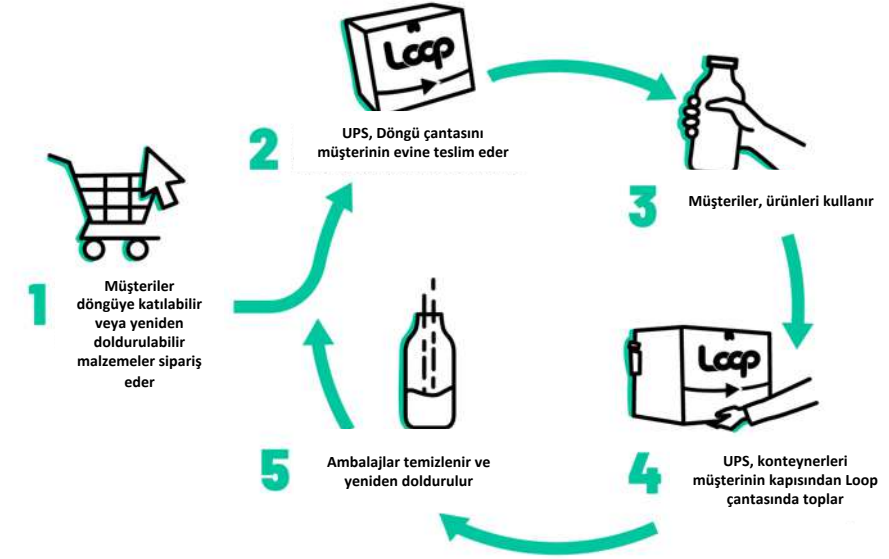
Interface'in hammaddelerinin %85'i geri dönüştürülmüş veya biyo-temellidir, kıyı bölgelerinden atılan balık ağları kaynak olarak kullanılmaktadır

DE, GERİ DÖNÜŞÜMDEN DAHA FAZLASIDIR

LOOP- ALIŞVERİŞ İÇİN YENİ BİR YOL; DETERJANDAN ŞAMPUANA, DONDURMADAN AĞIZ TEMİZLİĞİNE HEPSİ YENİDEN KULLANILABİLİR AMBALAJDA 300 ÜRÜN SUNMAKTADIR,



The screenshot shows the Loop website interface. At the top, there are logos for Loop, Amazon, and Wegmans. Navigation links include 'Shop', 'How It Works', and 'Why It Matters'. A search bar is present with the text 'Search products'. Below the navigation, a blue banner reads 'Your favorite products are now zero-waste!'. The main content area features three images: a bowl of ice cream with a reusable metal container, a bottle of 'LOVE home AND planet' detergent, and two bottles of Pantene shampoo. A 'Shop Now!' button is located at the bottom right. At the bottom left, the text 'Your favorite brands are now waste free' is displayed.



SANDD.2ME YENİDEN KULLANIM: Expanded Polystyrene (EPS) YALITIM KUTULARININ TOPLANMASI

- 5 defaya kadar yeniden kullanım
- Uygun maliyetli
- Artan Bağlılık
- Daha az atık

sandd.



SON OLARAK

- Plastik Döngüsünün Kapanması bugün gerçekleşmektedir
- Önde gelen işletmeler bunu benimsemektedir
- Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olmaktadır
- Gelecekteki pazarlar ve süreklilik hakkında bir fırsattır.
- Hızla büyütmemiz gerekmektedir, ancak işletmeler bunu tek başlarına yapamazlar.
- Tüm aktörlerin katılımına ihtiyaç duyulmaktadır.
- Uluslararası işbirliğine ihtiyaç duyulmaktadır.

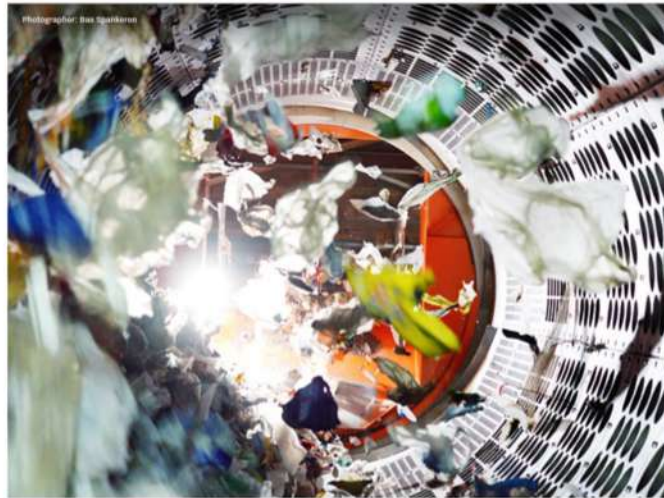
Hollandalılar ile iş yapın!

DAHA FAZLA BİLGİ İÇİN:

<https://hollandcircularhotspot.nl/publications/>

NL

Netherlands



A circular economy for plastics

Mapping innovation and action levels to turn challenges into opportunities

SHARING INNOVATION



POLİTİKA ÖNERİLERİ

Değer zinciri inovasyonunun teşvik edilmesi

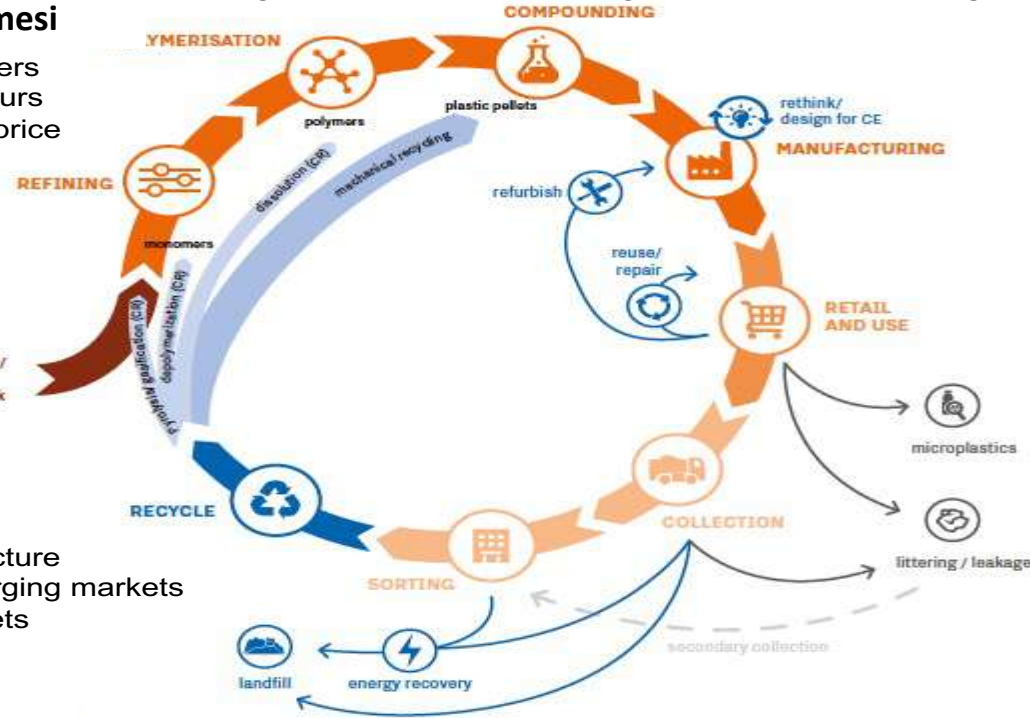
- Leadership of Brand Owner and Retailers
- Passion and persistence of entrepreneurs
- Focus on consumer convenience and price competitiveness
- New Technology as an enabler
- Access to Funding
- Allow room for experimentation
- Learning by Doing
- Collaboration in the value-chain
- Cross border Level Playing Field
- Cross border knowledge sharing
- Post Covid-19 momentum for CE

Atık Yönetim Aşaması

- Develop Waste Management Infrastructure
- Inclusion of the informal sector in emerging markets
- EPR with collection and recycling targets
- DRS without cherry-picking effect
- Agreed standards
- Monitoring and enforcement
- Ban waste exports

Üretim aşaması

- Mandatory targets for % of plastic recycle in products
- Alignment between waste regulation and chemical regulation



Tasarım aşaması

- Bans on undesirable items
- Life cycle approach
- New Business Models
- Material Passports

Kullanım aşaması

- (Local) Public and Private Circular Procurement
- Consumer information and facilitation
- Awareness and skills: education
- True pricing
- EPR with Eco-modulation
- Green taxation incentives



Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

SEÇİLİ PAZARLARDA COVID-19 SONRASI ZORLUKLAR VE DÖNGÜSEL FIRSATLAR II YAPILI ÇEVRE

VIDEO
<https://youtu.be/2B2B0DcUEoc>

YAPILI ÇEVREYİ DAHA DÖNGÜSEL HALE GETİRMEK ZORUNDAYIZ!

...AKSİ HALDE AB YEŞİL MUTABAKATI VE DÖNGÜSEL EKONOMİ PAKETİ HEDEFLERİNE ASLA ULAŞAMAYACAĞIZ

Binaların tam yaşam döngüsüne bağlı olarak , yapı sektörü şunlardan sorumludur:



Tüm çıkarılan
malzemelerin 1/2'si



Toplam enerji
tüketiminin 1/2'si



Su tüketiminin 1/3'ü



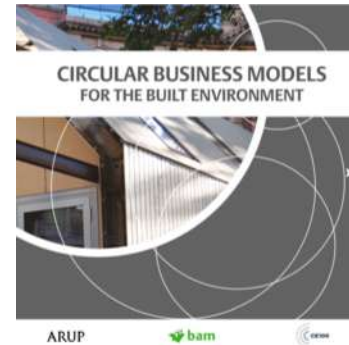
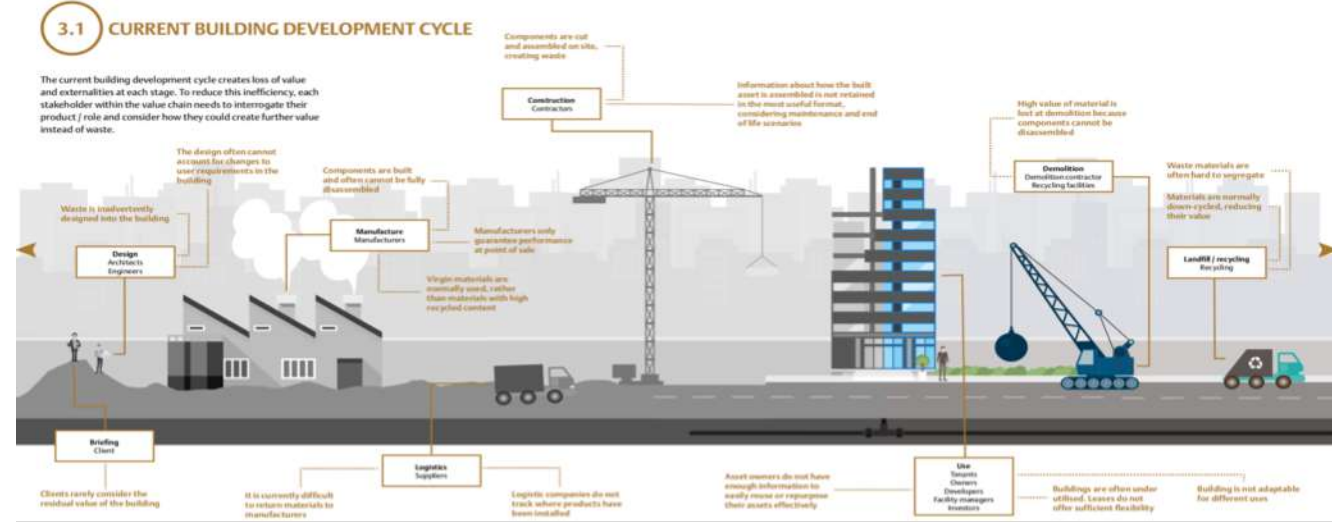
Atık üretiminin 1/3'ü

> AB'de CO2 emisyonlarının 1/3'ü

ÖNCELİKLİ SEKTÖR OLARAK İNŞAAT SEKTÖRÜ

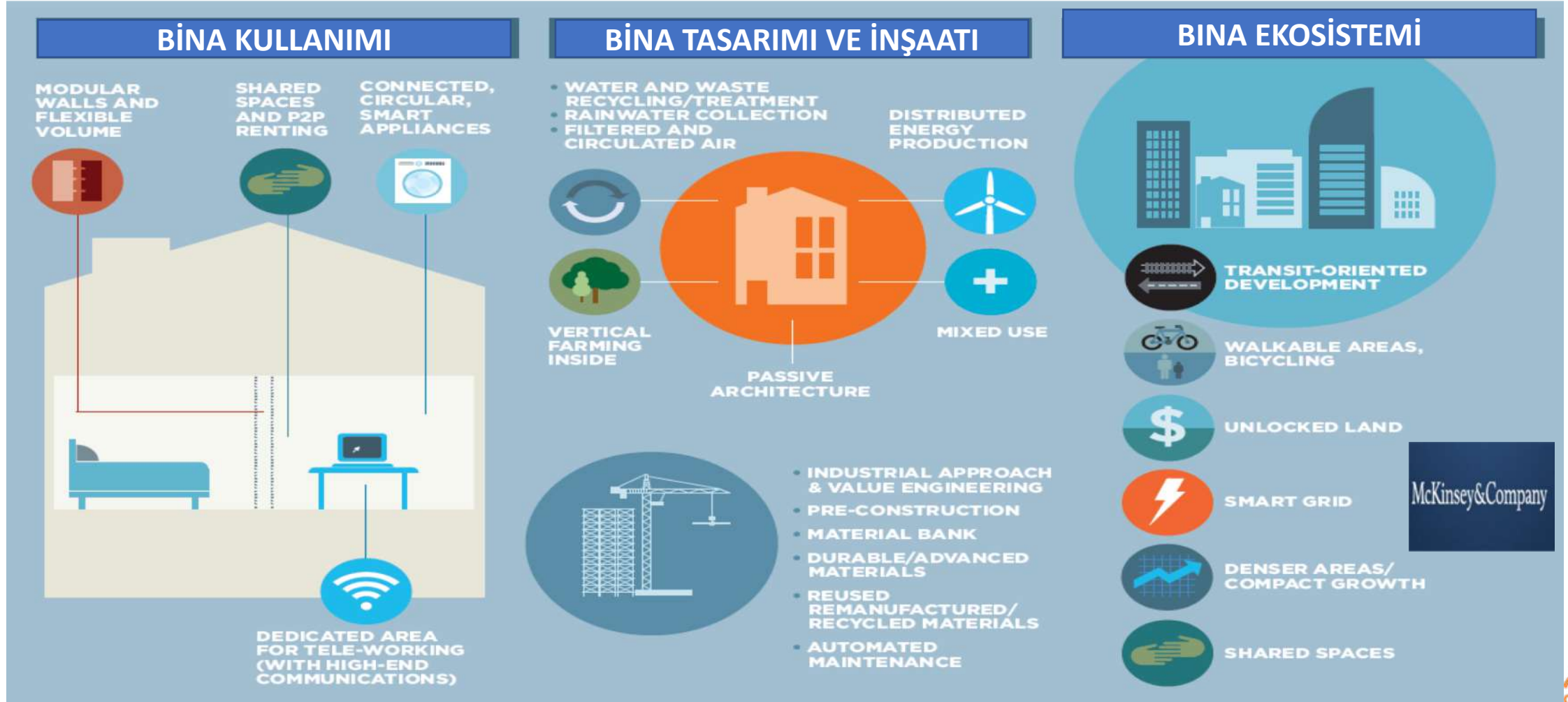
MEVCUT İNŞAAT DÖNGÜSÜ SAVURGANDIR

- Hollanda'da yapılı çevre
 - Enerjinin %40'ı
 - Birincil kaynakların %40'unu kullanmaktadır
- Yılda yaklaşık 250 milyon ton kum, ahşap, beton, çelik
- Tüm atıkların %40'ı inşaatla ilgilidir
 - 24 milyon ton / yıl



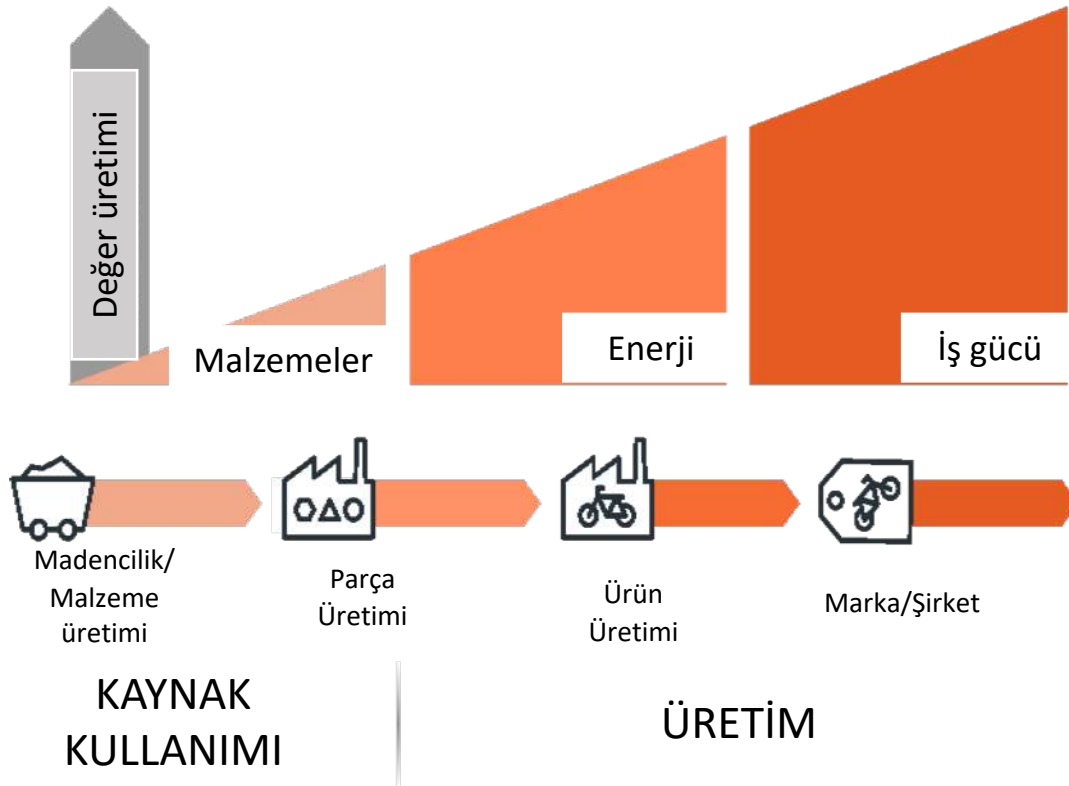
YAPILI ÇEVREYE YÖNELİK VİZYON

YAŞANABİLİR BİR ŞEHİR ORTAMINDA AKILLI, MODÜLER, ENERJİ POZİTİF BİNALAR YAPIN



TOPLAM KULLANIM ÖMRÜNÜN OPTİMİZE EDİLMESİ

TASARIM: KAYNAK KULLANIMI VE İNŞAAT

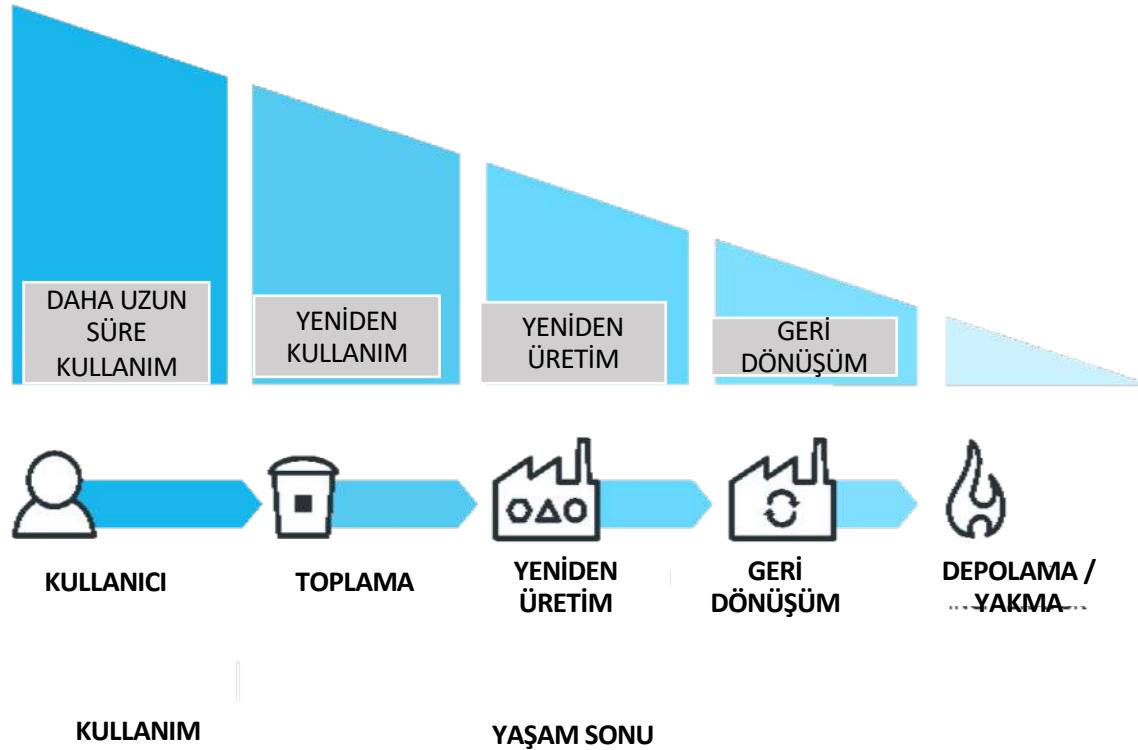


Döngüsel tasarımın başlangıç noktaları

- Kaçınma
- 'Sınırlı' malzemelerin yenilenebilir olanlarla değiştirilmesi
- Yenilenebilir / merkezi olmayan enerji kullanımı
- Toksik içeriğin kullanılmaması
- Atığın elimine edilmesi

TOPLAM KULLANIM ÖMRÜNÜN OPTİMİZE EDİLMESİ

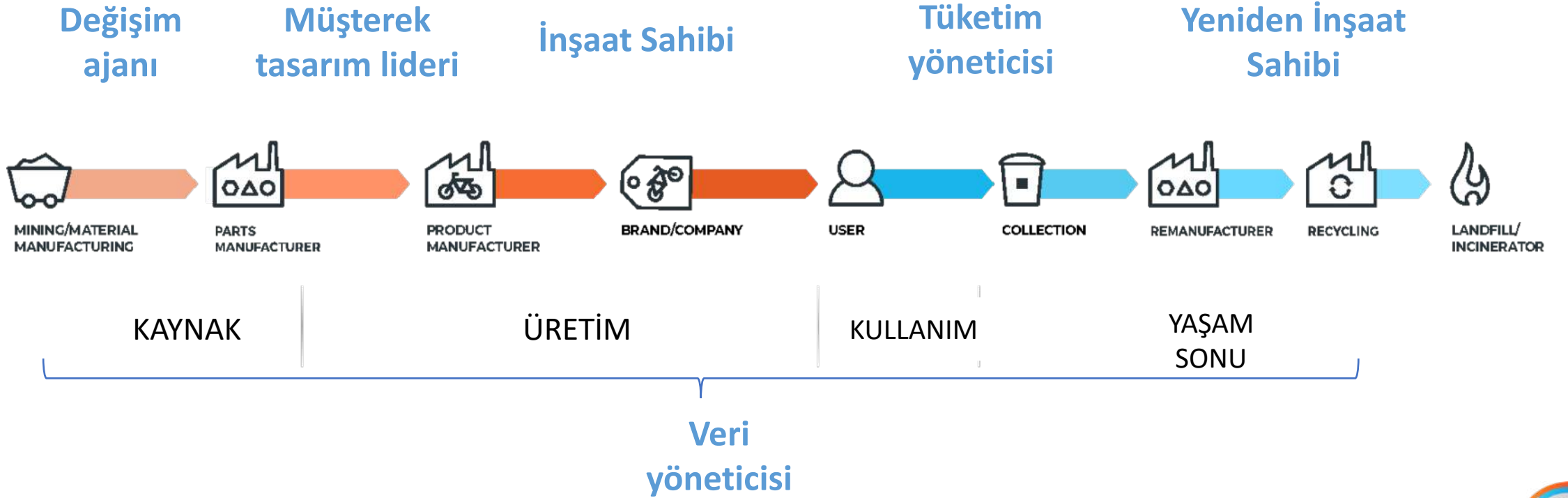
PROJE TESLİMİ SONRASI TASARIM



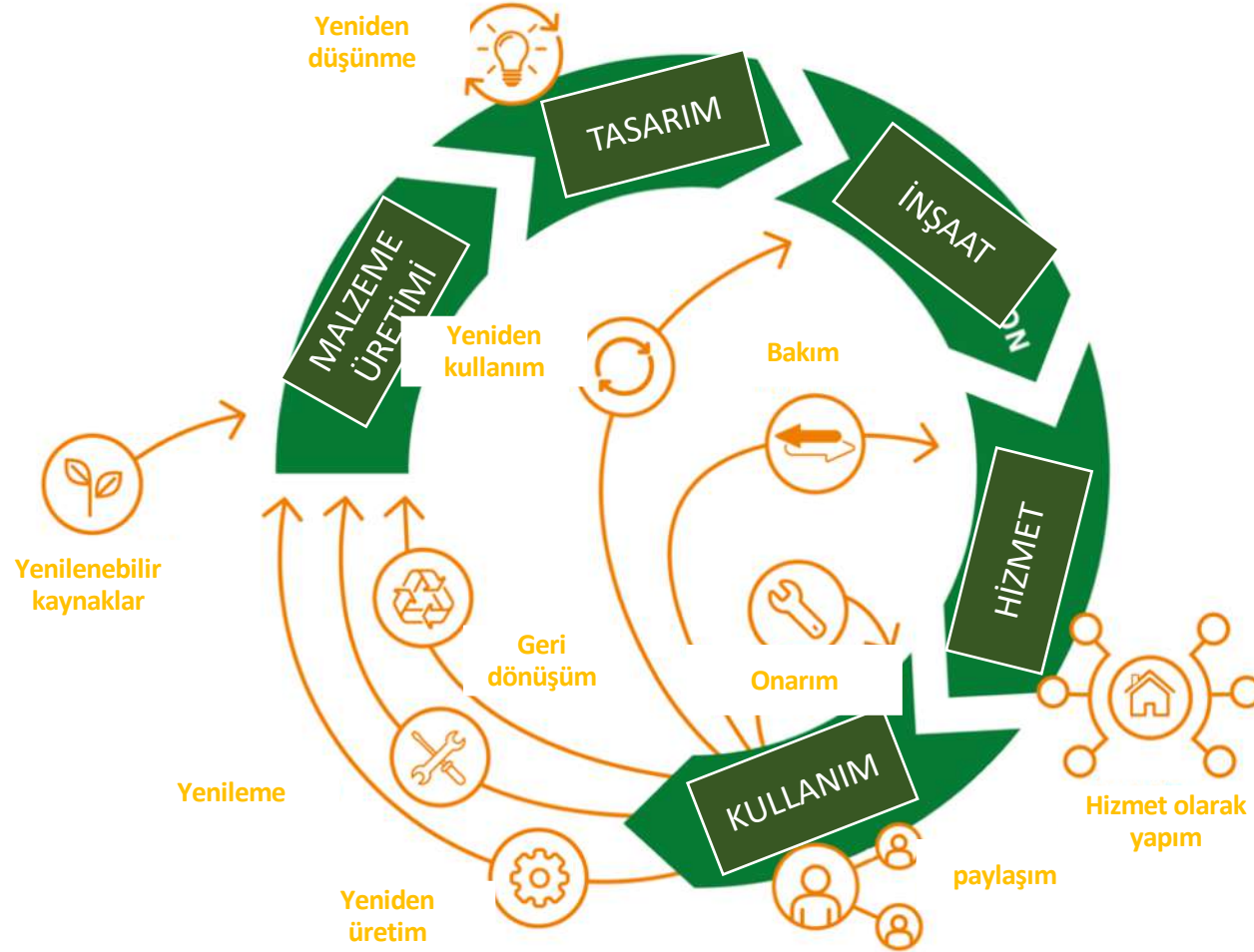
- Toplam kullanım ömrü boyunca uzatılan tasarım görevi
- Öngören / sorumlu tasarım:
 - Materyal ve ürünlerin yeniden kullanımı
 - Kolay tamir
 - Etkili tesis hizmetleri
 - Adaptasyon / işlev değişiklikleri
- Döngüsel sistemlerin ve iş modellerinin kullanımı

ROL MİMARİ

TÜM PROSESTEKİ SEÇENEKLER



YAPILI ÇEVREDE HOLLANDA'DA DÖNGÜSEL EN İYİ UYGULAMA ÖRNEKLERİ



Akıllı Çatı 2.0



Benthemplein Rotterdam Su Meydanı



MADASTER – MALZEME PASAPORTU



Madaster
Launch

Amsterdam
17-02-17

Malzeme pasaportlarını kullanarak yapı malzemelerini yeniden kullanılabilir ve atığı ortadan kaldırabiliriz

www.madaster.com/en



photographer: Mirjam Vermeulen

VENLO BELEDİYE BİNASI

Beşikten beşiğe ilkelerine göre tasarım, işbirliği, döngüsel hedefleri gerçeğe dönüştürmek için kilit bir nokta

PARK 2020- SANAYİ PARKI

Beşikten beşiğe ilkelerinden ilham alan insanların refahına odaklanarak, ilham verici, sağlıklı ve üretken bir çalışma ortamıyla sonuçlanmıştır.

RAU ARCHITECTS - LIANDER OFİSİ

Birkaç eski bina, yerinde kullanılan malzemenin %80'inin yeniden kullanılmasıyla yeni bir ofise dönüştürüldü.

CIRCL – DÖNGÜSEL PAVILLION

Birçok inşaat parçası ikinci yaşam malzemelerinden yapılmıştır. Ahşap çerçeve ve diğer malzemeler isteğe bağlı olarak yeniden kullanım için yapılmıştır.



C-BETA- DÖNGÜSEL İŞ MERKEZİ



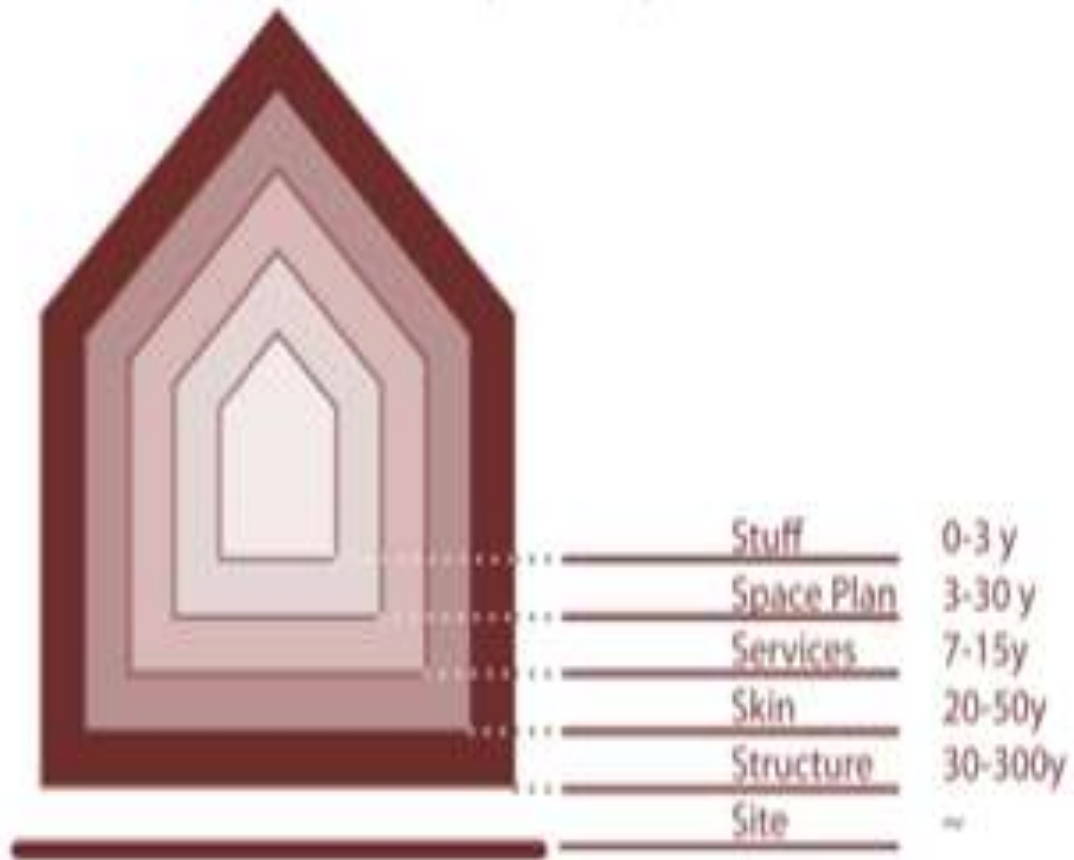
C—
Beta



Girişimcilerin işbirliği yapmak, dögüsel ekonomiyi desteklemek ve etkinleştirmek için buluştuğu dögüsel bir gelişme alanı

Volker Wessels

Bir Günde Sosyal Konut Tadilatı



Stuart Brand: The life expectancy of a house



VolkerWessels

Renovation in a day: project “*Stroomversnelling*”

<https://youtu.be/I3WBT2eAArI>

DENIMTEX – DUVAR KAPLAMA

Tekstil lifleri, duvar ve tavanlara ses yalıtıcı, nem düzenleyici bir macun halinde uygulanır.

SMARTCRUSHER – BETON GERİ DÖNÜŞÜMÜ

Geri kazanılan çimento taşı, yeni beton üretiminde doğrudan CO2'siz olarak yeniden kullanılabilir.

MEVZUAT DÖNGÜSEL EKONOMİYE NASIL YARDIMCI OLABİLİR

Binalara ve altyapılara odaklanarak

Yaşam döngüsü düşüncesi

- Co₂-kaynak verimliliği- hse-tco

Söküm ve yeniden kullanım için tasarım

Uyumlaştırılmış standartlar, araçlar, etiketler

Ar-Ge: piyasaya sunma süresinin kısaltılması

Binalar için GÜS

Eğitim

Materyal pasaportu

Finansmana erişim

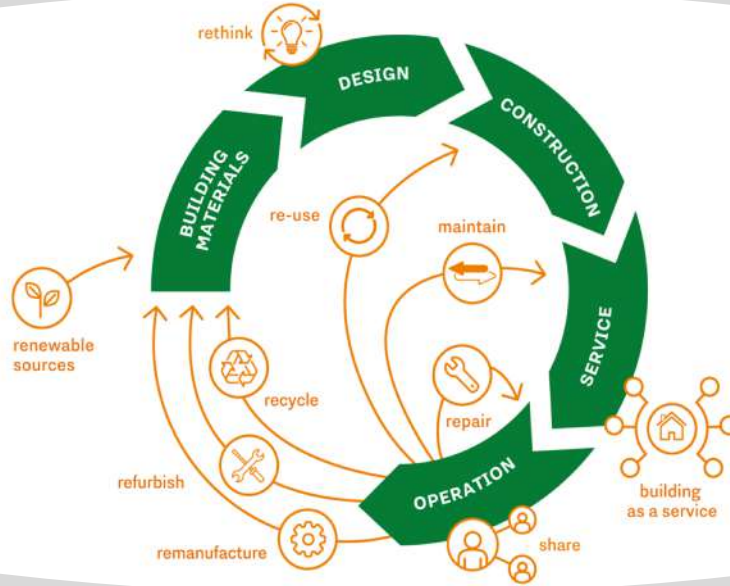
Döngüsel tedarik

ETS'nin yapıları çevre parçası

Atık düzenleme-erişiminin hizalanması

Geri dönüşüm %

Materyallerde geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı için zorunlu hedefler



SON OLARAK

- Bina ve Materyal Döngüsünün Kapanması bugün gerçekleşmektedir
- Önde gelen işletmeler bunu benimsemektedir
- Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olmaktadır
- Gelecekteki pazarlar ve süreklilik hakkında bir fırsattır.
- Hızla büyütmemiz gerekmektedir, ancak işletmeler bunu tek başlarına yapamazlar.
- Tüm aktörlerin katılımına ihtiyaç duyulmaktadır.
- Uluslararası işbirliğine ihtiyaç duyulmaktadır.

Hollandalılarla iş yapın!



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
Uluslararası Finansal İşbirliği Kurumları tarafından desteklenmektedir.

Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

SEÇİLİ PAZARLARDA COVID-19 SONRASI ZORLUKLAR VE DÖNGÜSEL FIRSATLAR III – TARIMSAL GIDA VE BİYOKÜTLE



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
KLİMA BAKANLIĞI



ÇEVRE VE İKLİM BAKANLIĞI
TARIMSAL GIDA VE BİYOKÜTLE BAKANLIĞI



DAI

VIDEO
<https://youtu.be/XBCE8gRKNNE>

DÜNYAYI BESLEMEK

Zorluklar

- Artan nüfus, değişen beslenme alışkanlıkları: 2050'ye doğru gıda üretimini ikiye katlanması
- Gıda kaybı
- Toplumda Ciddi Tüketici Gıda Endişeleri

Fırsatlar

- Yüksek Teknolojili Tarım: Bir sonraki Yeşil Devrim
- Gen Devrimi: Tuzlu suya, kuraklığa veya ısıya dayanıklı ürünler yetiştirilmesi
- Mavi Devrim: “kara çiftçiliği” hakkında öğrenilenlerin mavi çevreye uyarlanması
- Döngüsel ekonomi



SİSTEMDE GIDALARIN İSRAF EDİLDİĞİ YERLER

KANADA ÖRNEĞİ

Dünyadaki tüm gıda üretiminin 1/3'ü kaybolmakta veya atılmaktadır, bu durum Çin büyüklüğünde ekili alanlar gerektirmektedir. Küresel Sera Gazı Emisyonlarının yaklaşık,



% 8'ini
oluşturmaktadır.



Food waste – we act! #FoodWasteEU
http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/eu-platform_en

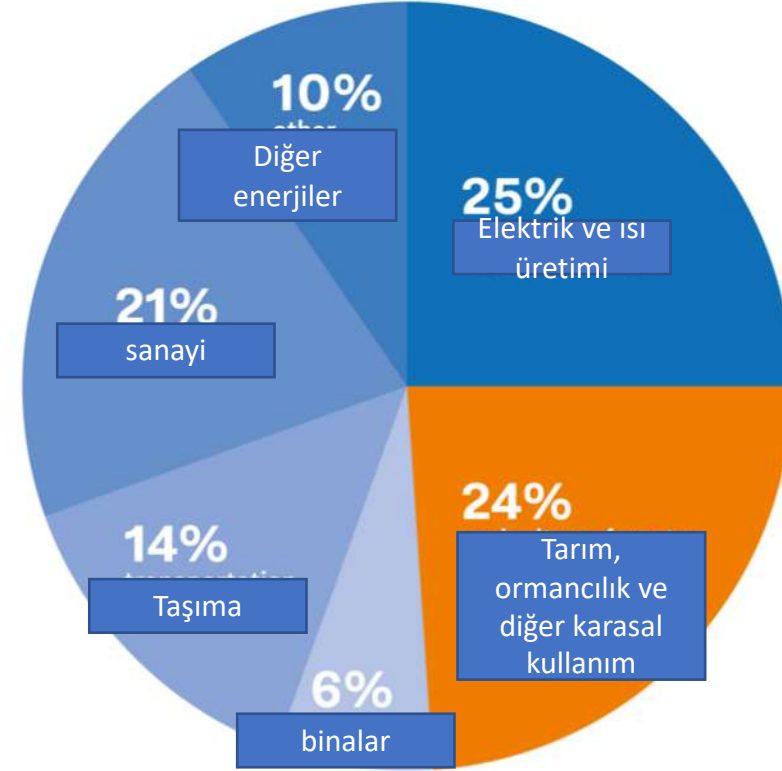
Gıda, sistemin neresinde atılıyor?



TARIMSAL GIDA VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ

GÜNCEL DEĞER ZİNCİRİ

- Tarım, ormancılık ve arazi kullanımı değişikliği, 2010 yılında yıllık küresel emisyonların yaklaşık %20 ila %25'ine katkıda bulunmuştur. (IPCC İkinci Değerlendirme Raporu 2014)
- 2050'ye kadar, küresel bir değişim olmazsa, tarım ve buna bağlı arazi kullanımındaki değişiklikler, küresel ısınmayı 2°C ile sınırlandırmakla tutarlı olarak toplam sera gazı bütçesinin %70'ini tüketebilir. (Kapsayıcı büyüme hikayesinin kilidini açmak (The New Climate Economy, 2018))
- Küresel gıda kaybı ve atığı, yılda 4,4 gigaton CO2 eşdeğeri karbon ayak izine sahiptir. Bir ülke olsaydı, Amerika Birleşik Devletleri ve Çin'den sonra en çok salım yapan 3. ülke olurdu (FAO 2015)



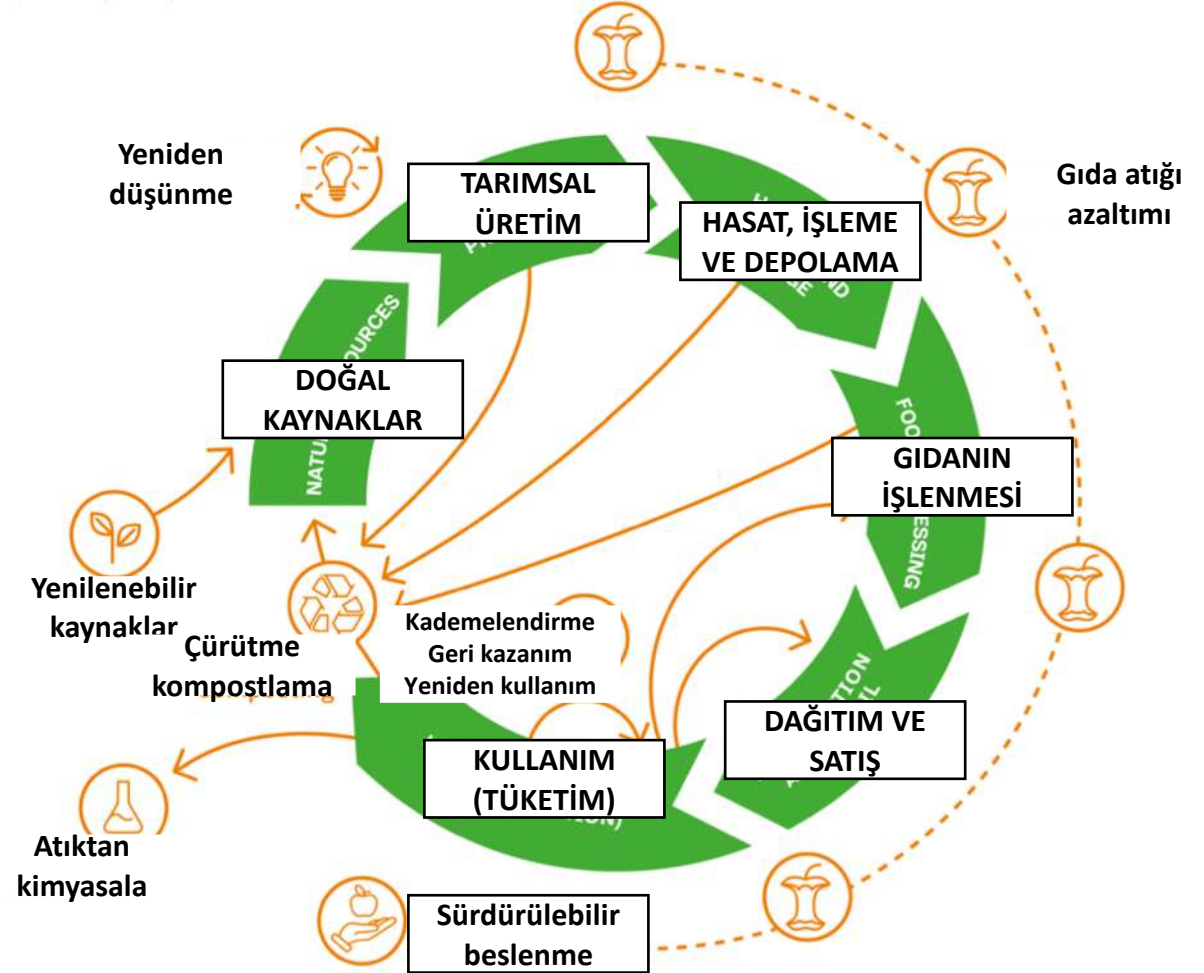
Source: Influence of tribology on global energy consumption, costs and emissions. Holmberg, Kenneth & Erdemir, Ali. (2017)

DÖNGÜSEL DÜŞÜK KARBONLU GELECEK

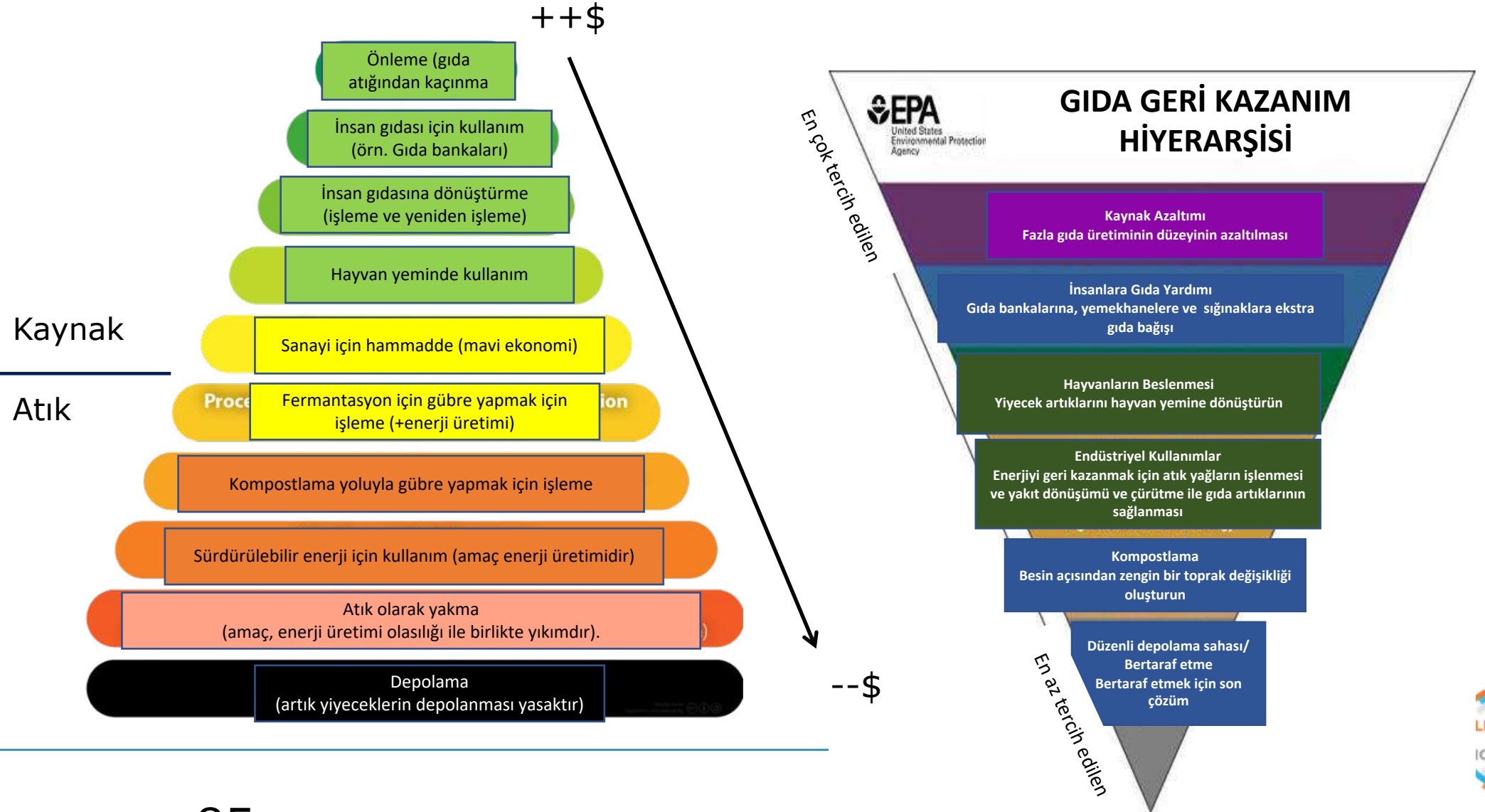
TARIMSAL GIDADA EN İYİ DÖNGÜSEL UYGULAMA ÖRNEKLERİ

- Döngüsel bir tarımsal gıda sisteminde, artan nüfusa gıda sağlamak için mevcut uygun tarım arazilerini kullanabiliriz.
- Döngüsel Tarımda birinin atıkları diğerinin hammaddesi olabilir. Bu tür bir döngüsel tarım sistemine ulaşmak, bitki temelli ve hayvan temelli tedarik zincirleri arasında akıllı entegrasyon gerektirecektir.
- Döngüsel ekonomi stratejileri, öngörülen 2050 toplam gıda sistemi emisyonlarında %49'luk bir azalmaya karşılık gelen, emisyonları 5,6 milyar ton CO2e azaltabilir (EMF Şehirler ve Döngüsel Ekonomi, 2019)
- Bunu başarmak, daha fazla doğayı geliştiren tarım sistemlerine geçmek ve üretilen gıdayı daha etkin kullanmak anlamına gelmektedir.

Ellen MacArthur Vakfı: Yeni Plastik Ekonomisi (2016)



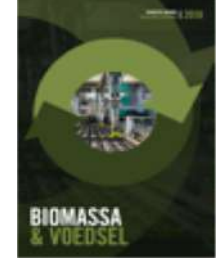
GIDA DEĞERİ HİYERARŞİSİ



HOLLANDA EYLEMLERİ

BİYOKÜTLE VE GIDA GEÇİŞ GÜNDEMİ , SDG 12.3'E ULAŞMAK İÇİN HOLLANDA GÜNDEMİ

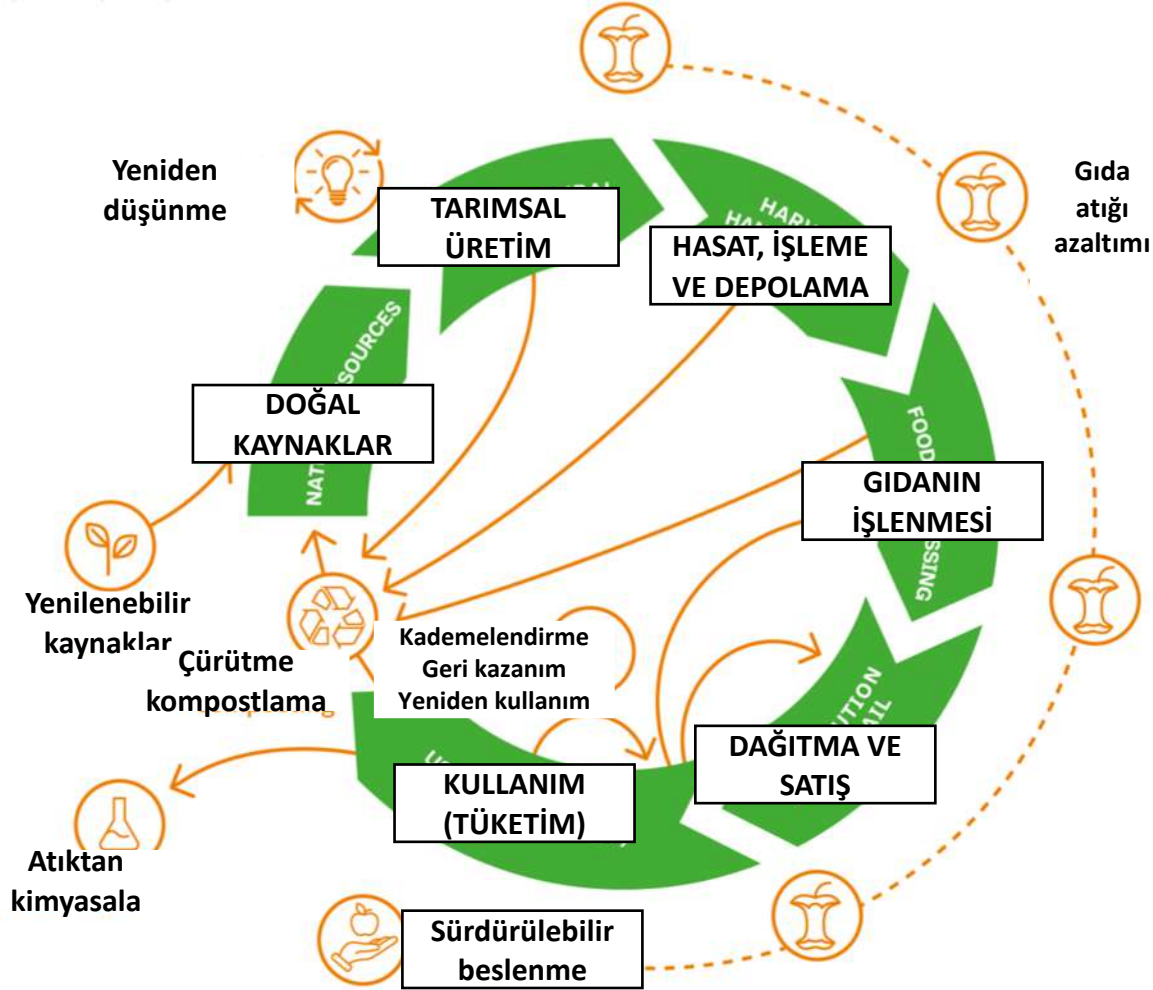
- Sürdürülebilir üretilen biyokütlenin artırılması
- Toprak ve besinlerin döngüsel ve rejeneratif kullanımı
- Bitkisel proteinlere geçiş
- Mega şehirlerin beslenmesi ve yeşillendirilmesi
- Gıda atığının azaltılması
- Döngüsel ve biyobazlı ürünlere biyokütle ve dinlenme akışları için optimum değer yaratılması



<https://www.circulair economie nederland.nl/transitieagendas/default.aspx>

DÖNGÜSEL FIRSATLAR

TARIMSAL GIDADA EN İYİ DÖNGÜSEL UYGULAMA ÖRNEKLERİ



Ellen MacArthur Vakfı: Yeni Plastik Ekonomisi (2016)



PROTIX: YENİ PROTEİN KAYNAKLARI

VEJETARYEN KASAP





ARTIK GIDA FABRİKASI

ATIK DÖNÜŞTÜRÜCÜLER



A worker wearing a blue cap and shirt is holding up a large, dark brown, textured leather sheet. The background is a blurred industrial setting with bright lights. The leather has a fine, pebbled grain.

MEYVEDEN DERİ



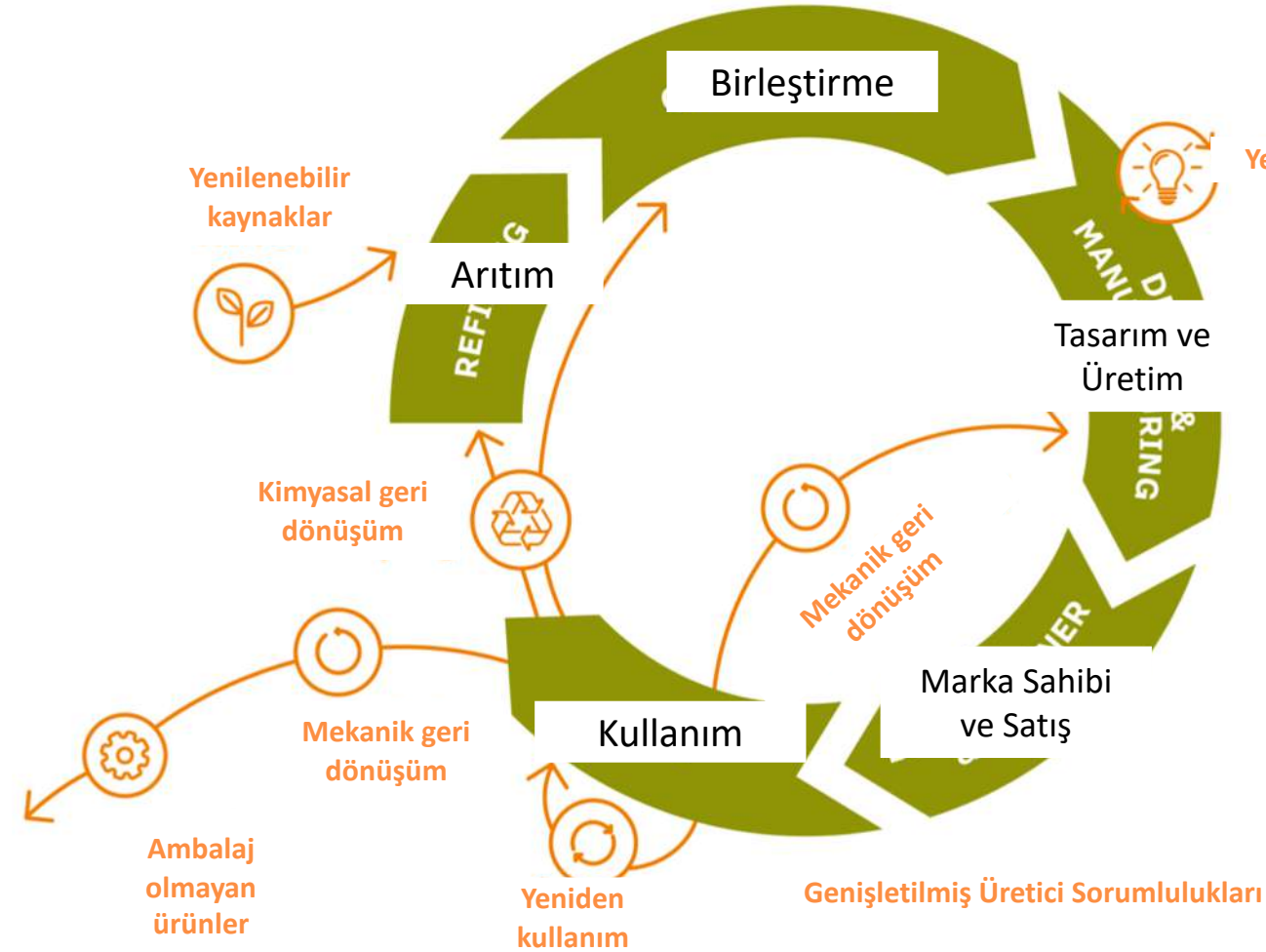
RENEWI & PEELPIONEERS – TURUÇGİL KABUKLARINDAN YENİ MATERYALLER

BIORIZON: BİYOAROMATİK İÇİN KARLI YOL



DÖNGÜSEL FIRSATLAR

PLASTİK AMBALAJDA EN İYİ DÖNGÜSEL UYGULAMA ÖRNEKLERİ



THE OCEAN CLEANUP



GREAT BUBBLE BARRIER



MODULO



IONIQA RECYCLABLE PET



QCP



VEOLIA-DANONE



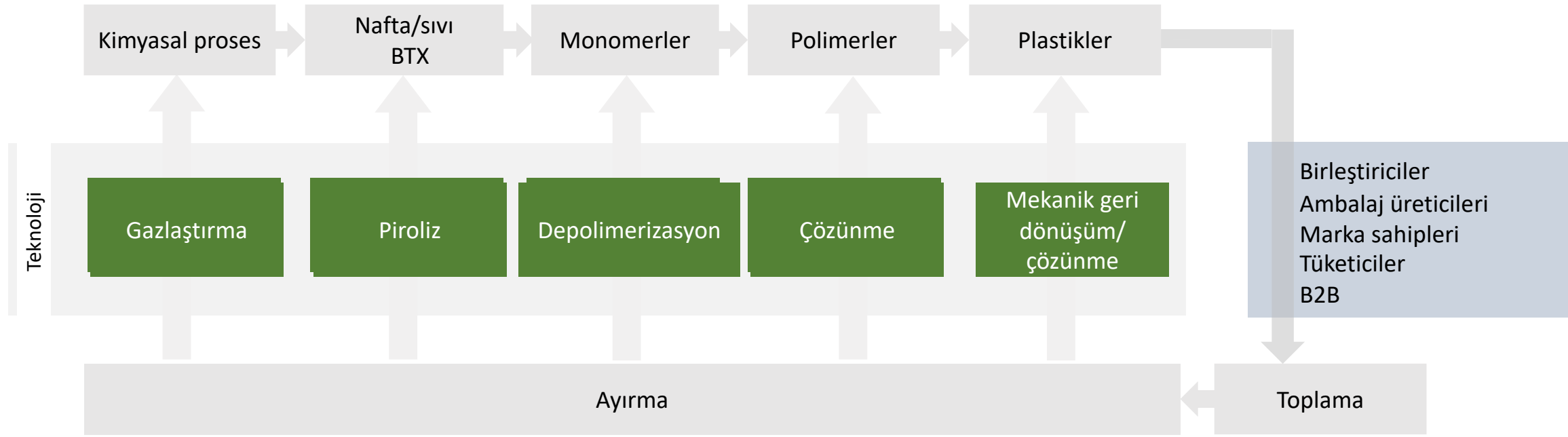
GREENTOM



DSM NIAGA

İNOVASYON KİMYASAL GERİ DÖNÜŞÜM

ZORLAYICI ANCAK YÜKSEK POTANSİYELLİ



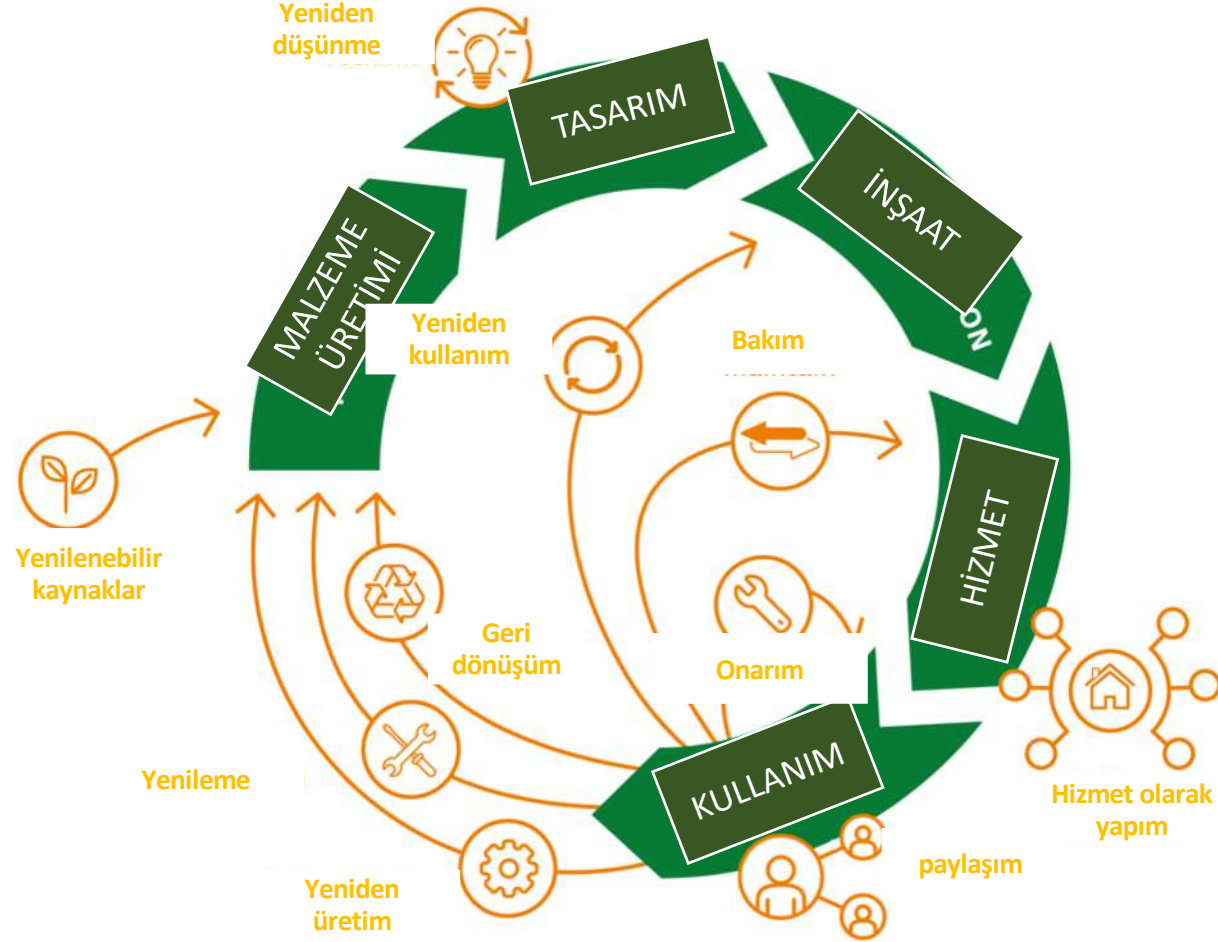


PIROLİZ PİLOT TESİSİ MOERDIJK



DÖNGÜSEL FIRSATLAR

YAPILI ÇEVREDE EN İYİ DÖNGÜSEL UYGULAMA ÖRNEKLERİ



MADASTER



PARK 2022



C-BETA



SMART CRUSHER



BIOBASED BRIDGE



MOBILE FACTORY

A photograph of a window with two white wooden shutters. The shutters are mounted on a dark brown metal track with black rollers and handles. The wall is a textured, blue-grey color. The window is white and has two panes. A white radiator is visible in the bottom left corner.

DUVARDA KOT: KOTEKST

TU/E'DE TAM BİYOBAZLI KOMPOZİT KÖPRÜ

BİYO REÇİNE İÇİNDE PLA KÖPÜK ÇEKİRDEK ETRAFINDAKİ KETEN VE KENARİK LİFLERİ



CHAPLIN KONSORSİYUMU: BİYO-ASFALT

DOĞAL BAĞLAYICI LİGNİN İLE HOLLANDA ASFALTINDAKİ BİTÜMÜN BÜYÜK ÖLÇEKTE DEĞİŞTİRİLMESİ





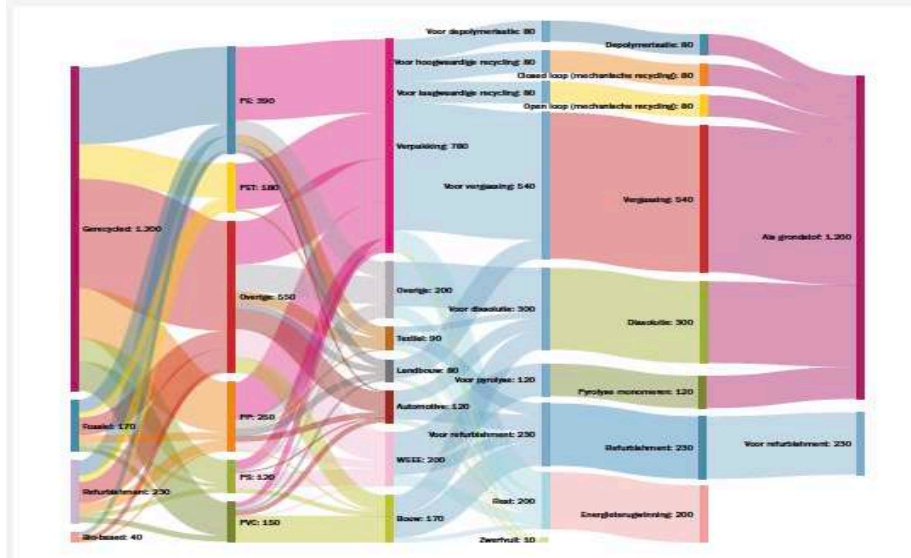
CCU: AVR CO2 EMİSYONLARINI KARŞILAMAKTADIR

ARTIK ATIKTAN ÇİLEĞE

TNO (KASIM 2020): 2050 YILINDA PLASTIĞİN YAŞAM DÖNGÜSÜ

TOEKOMSTSCENARIO 87% CIRCULAIRE ECONOMIE IN 2050, GEANALYSEERD MET HET PRISM-MODEL VAN TNO

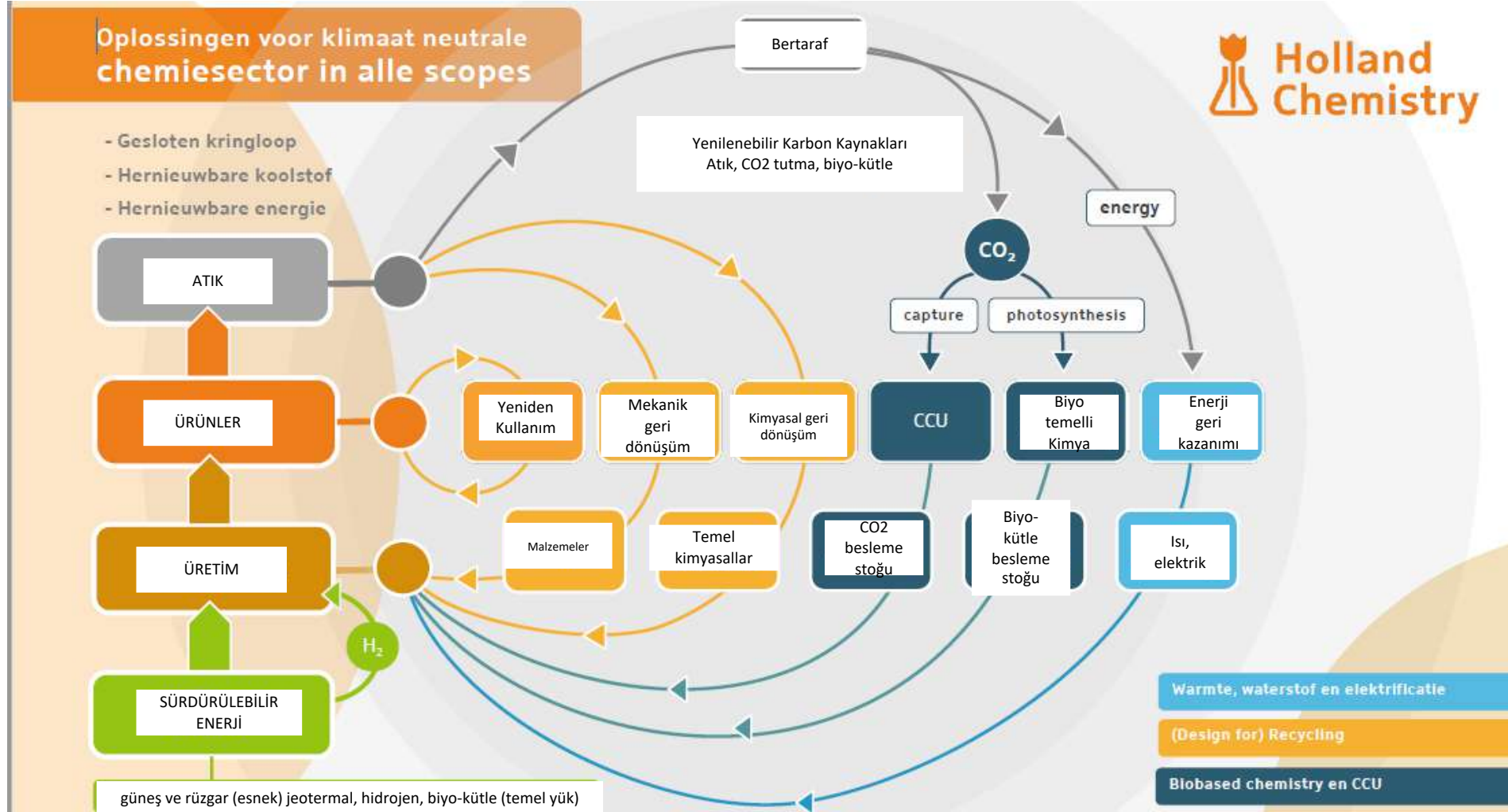
Het 2050-scenario wordt geïllustreerd aan de hand van het onderstaande Sankey-diagram. De eerste kolom (links) geeft de verschillende grondstoffen aan die door de chemische industrie worden gebruikt voor de productie van verschillende polymeren (tweede kolom). De derde kolom bevat de marktsegmenten van die polymeren en de vierde en vijfde kolom geven aan met welke methodiek deze plastic producten ingezameld en vervolgens gerecycled, gereviseerd of teruggewonnen worden. De laatste kolom (helemaal rechts) geeft de circulariteit van het systeem aan: in totaal kan 87% van het plastic-afval worden verwerkt tot nieuwe producten (als input aan de linkerkant), van de resterende 12% wordt de energie teruggewonnen, uit het systeem verdwijnt 1% als zwerfvuil inclusief microplastics.



FIGUUR 6 EEN MOGELIJKE CIRCULAIRE LEVENSCYCLUS VAN PLASTICAFVAL IN NEDERLAND IN 2050 (SANKEY-DIAGRAM) SAMENGESTELD DOOR TNO

DÖNGÜSEL EKONOMİNİN ARTIRILMASI GEREKİYOR!

KİMYA İÇİN ÖNEMLİ BİR ROL; SÜRDÜRÜLEBİLİR ENERJİ VE YENİLENEBİLİR KARBON KAYNAKLARINDAN YARARLANAN KİMYA



SHARING INNOVATION



HOLLANDA İKLİM ANLAŞMASI

KOALİSYON ANLAŞMASI 2017 – 1990'A KIYASLA 2030'DA %49 CO2 AZALTILMASI VE 2050'DE CO2'NİN %95 AZALTILMASI



© Henk Stolker/ComicHouse.nl



SHARING INNOVATION

SON OLARAK

- Döngüsel Biyoekonomi bugün gerçekleşmektedir.
- Önde gelen işletmeler bunu benimsemektedir.
- Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olmaktadır.
- Gelecekteki pazarlar ve süreklilik hakkında bir fırsattır.
- Hızla büyütmemiz gerekmektedir, ancak işletmeler bunu tek başlarına yapamazlar.
- Tüm aktörlerin katılımına ihtiyaç duyulmaktadır.



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti
Arasında finanse edilmiştir.

Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi

SEÇİLİ PAZARLARDA COVID-19 SONRASI ZORLUKLAR VE DÖNGÜSEL FIRSATLAR IV – İMALAT



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE
KLİMA BAKANLIĞI



İÇİŞİLERİ VE
TİCARET BAKANLIĞI



DAI

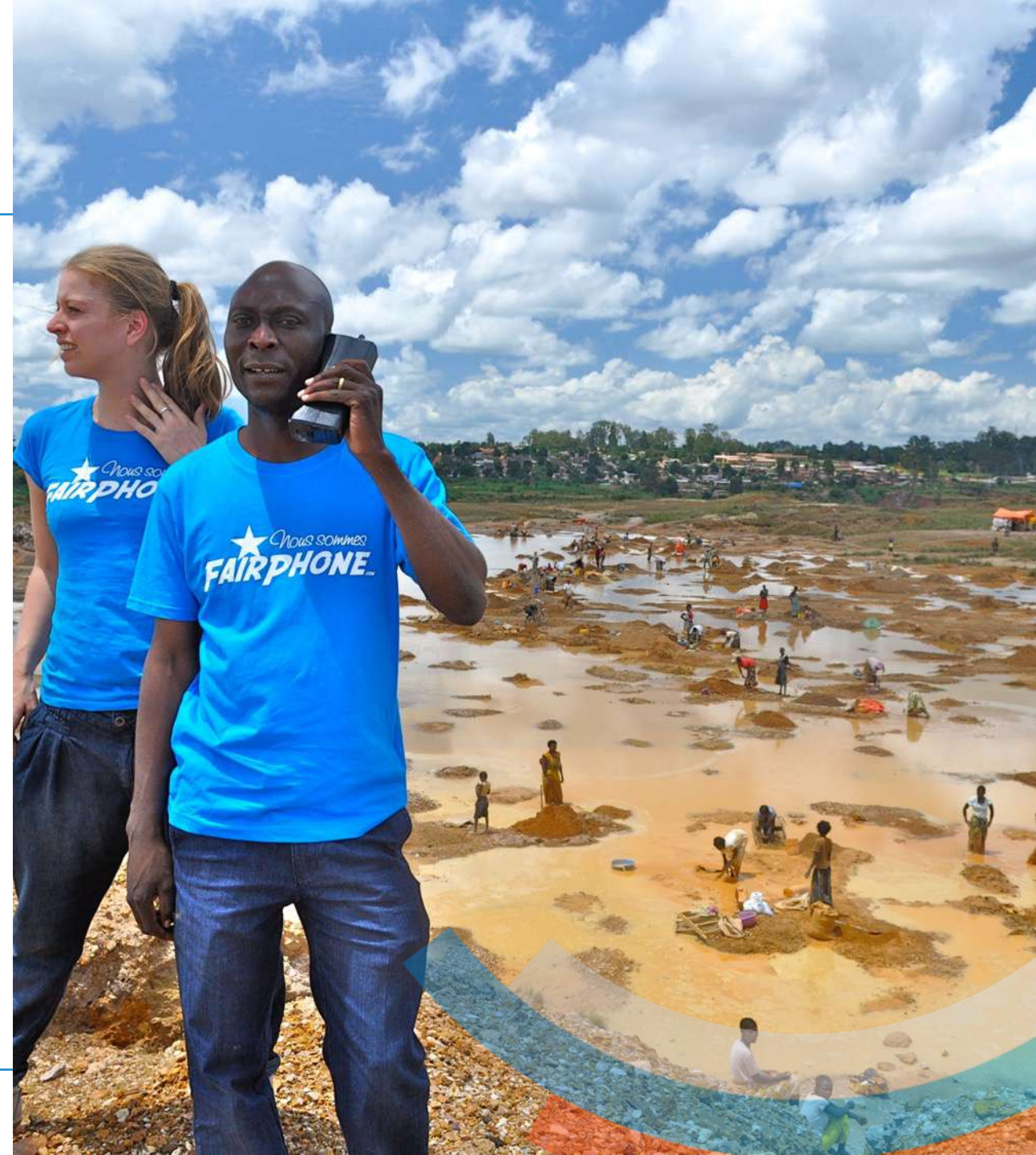
İMİALAT: GELECEK DÖNGÜSELDİR

- Endüstrinin iklim nötrlüğe ve uzun vadeli rekabet edebilirliğe dönüşümü
- Dijital devrim, sürdürülebilirlik ve COVID-19 itici güçlerdir
- Önemli materyal tasarrufu ve değer yaratma seçenekleri



Kaynaklar üzerindeki baskı

- **%110** > doğal kaynakta beklenen büyüme [2015'ten 2060'a]
- **%43** > Sera gazı emisyonlarında karşılık gelen artış
- **12x** > Enerji geçişinin ihtiyaçlarını karşılamak için 2050 yılına kadar Kritik Hammadde büyümesi



Büyüyen atık akışları

- E-atıkta %38 beklenen büyüme [2030]
- %17,4 toplanmış ve geri dönüştürülmüş e-atık [2019]



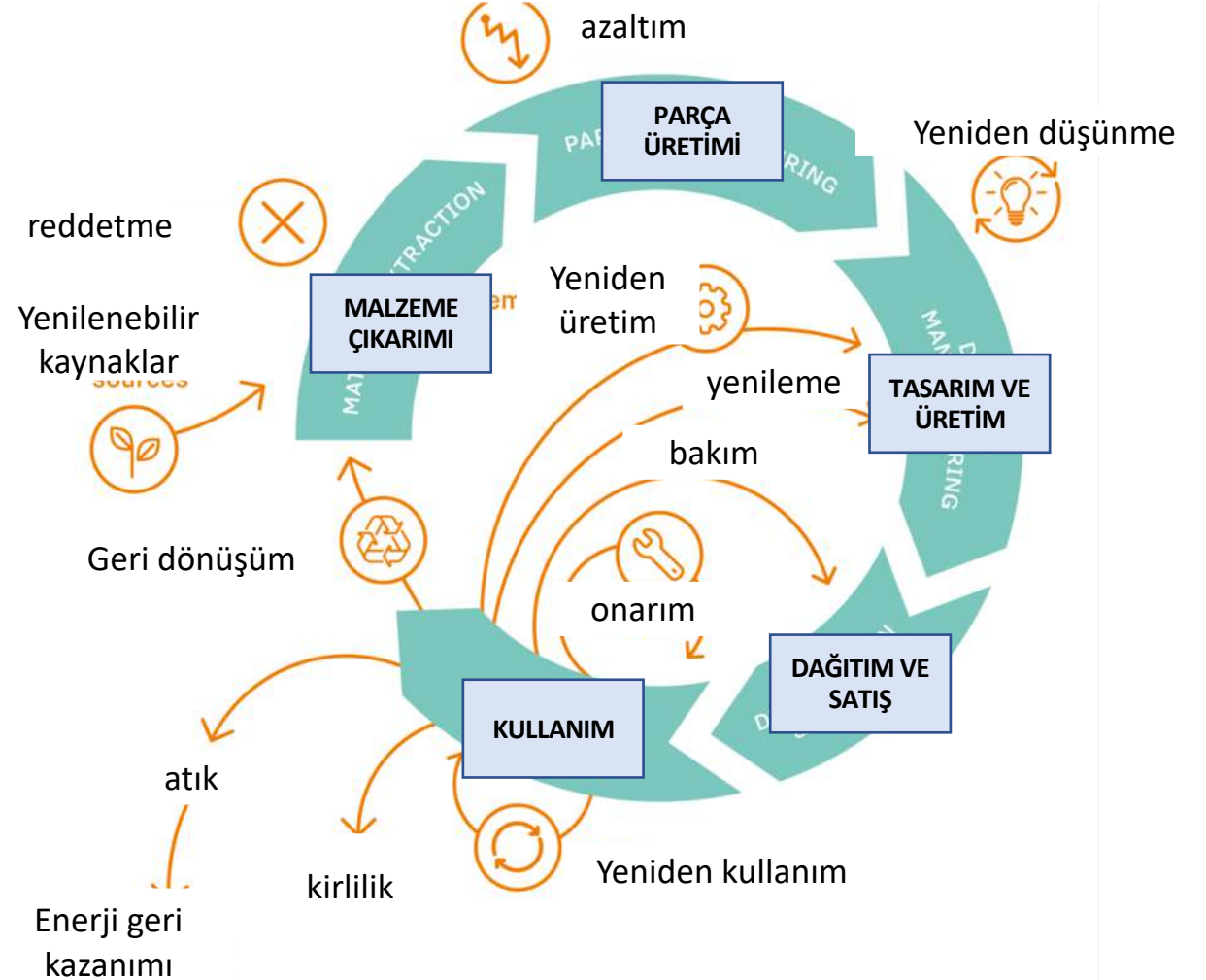
DÖNGÜSEL EKONOMİ

Tepe değeri – değer korunumunun önemi



DÖNGÜSEL İMALAT

- Tasarım, yaşamın sonunu göz önünde bulundurarak en uygun ömrü hedefler
- Ürünler mümkün olduğu kadar uzun süre dolaşımda tutulabilir.
- Başka bir seçenek yoksa, malzemeler geri kazanılabilir ve geri dönüştürülebilir



DÖNGÜSEL TASARIM

Hollanda Tasarımı ve Döngüsel Tasarım paralel gitmektedir



Auping

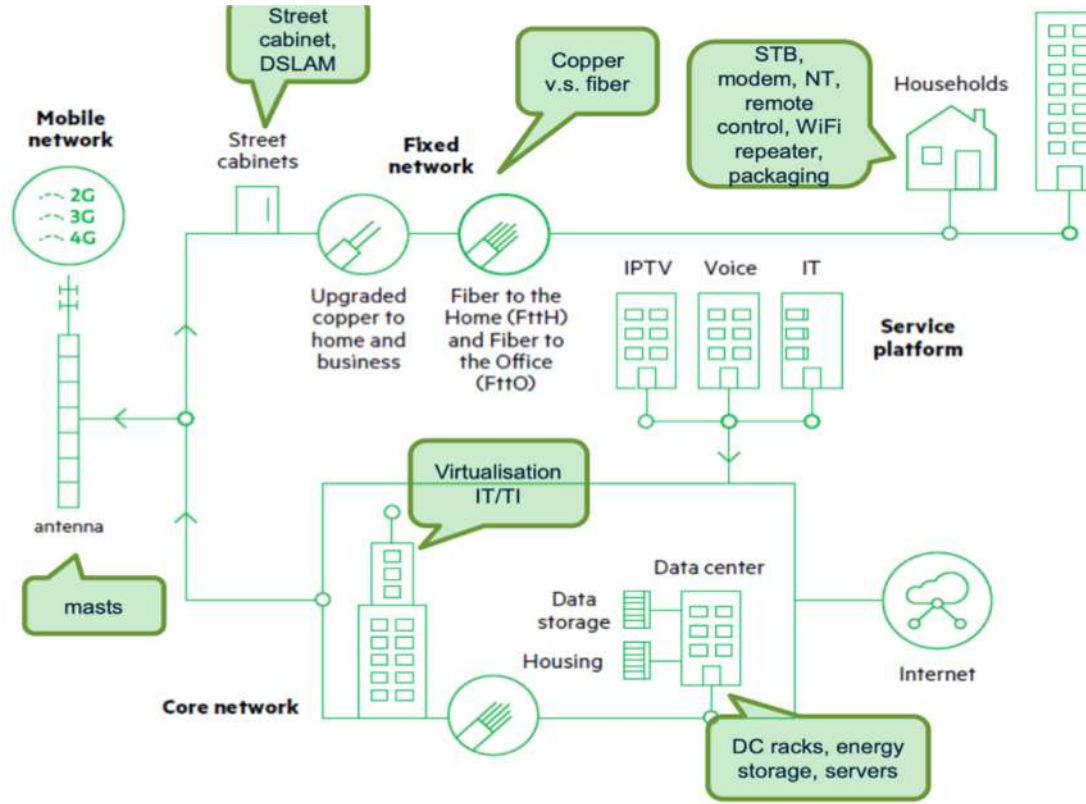
Geri dönüştürülebilir karyolalar ve %100 döngüsel yatak



Ahrend

Modüler ofis mobilyaları, onarımı ve geliştirilmesi kolay

KRİTİK MATERYALLER İÇİN TEDARİK ZİNCİRLERİ GELİŞTİRİN



KPN

Kritik materyaller için esnek tedarik zincirleri oluşturma



Fairphone

Dayanıklı, etik ve akıllı cep telefonu

ÜRÜNLERİN YENİDEN İMALATI

OEM'ler tarafından



Lely

Dünya çapında sağım robotlarını yeniden imal etmektedir



ASML

Modüler tasarım, kullanım sırasında geliştirmelere olanak tanır

YENİ İŞ MODELLERİ

Sahiplikten kullanıma geçiş



Swapfiets

Döngüsel tasarımı teşvik eden bir hizmet olarak bisiklet



Mitsubishi Asansörleri

Düşük işletme maliyetleriyle sonuçlanan satış performansı

Uluslararası işbirliği için Yüksek Potansiyelli sektörler

- Döngüsel rüzgar tarlaları
 - Döngüsel tasarım
 - Modüler tasarım, yeniden kullanım için tasarım
 - Uzaktan izleme
 - Geri dönüştürülebilir rüzgar panelleri
 - Ekolojik dernekler



DESTEKLEYİCİ ARAÇLAR

Etki değerlendirmesi, tasarım, tedarik

- Değer zincirindeki kaynakların risk değerlendirmesi
- Döngüsel ürünler ve iş modelleri tasarlamak için çalıştaylar
- Döngüsel pasaportlar için kılavuzlaar



CIRCO

creating business through circular design



YAYINLARIMIZI OKUYABİLİRSİNİZ!

Web sitemizi ziyaret edin > Inspiration > [Publications](#)

- 20 vaka
- 6 yüksek potansiyelli sektör
- 4 araç

Daha fazla bilgi için:

- Hollanda Döngüsel İmalat Programı
- Döngüsel Ekonomiye Hızlandırma Platformu
- Geçiş için sıradaki eylemler

Manufacturing:
the future is circular



NL

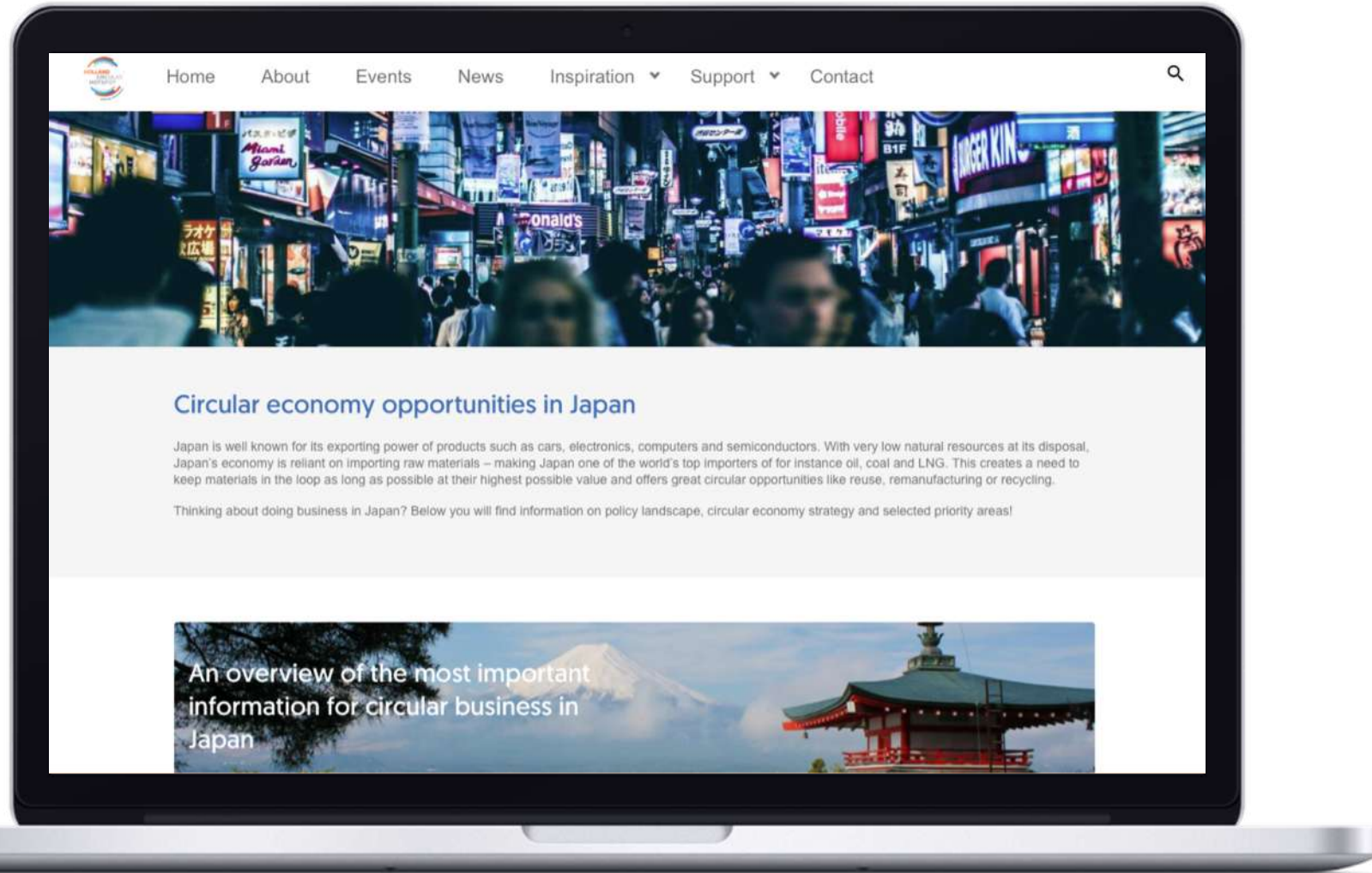
Netherlands

SON OLARAK

- Döngüsel Biyoekonomi bugün gerçekleşmektedir.
- Önde gelen işletmeler bunu benimsemektedir.
- Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olmaktadır.
- Gelecekteki pazarlar ve süreklilik hakkında bir fırsattır.
- Hızla büyütmemiz gerekmektedir, ancak işletmeler bunu tek başlarına yapamazlar.
- Tüm aktörlerin katılımına ihtiyaç duyulmaktadır.

İLETİŞİMDE KALIN

www.hollandcircularhotspot.nl





This project is co-funded by
the European Union and the Republic of Turkey.

Dinlediğiniz için teşekkürler!

Yenilenmiş web sitemizi ziyaret edebilirsiniz:

www.hollandcircularhotspot.nl

LinkedIn: Holland Circular Hotspot

Facebook: Holland Circular Hotspot

Twitter: @CircularHotspot

Mail: info@hollandcircularhotspot.nl

Haberlerimiz için kaydolun:

<https://mailchi.mp/hollandcircularhotspot/newsflash>

